取扱説明書

クアントス

分注システム

METTLER TOLEDO

目次

1 はじめに

この度はクアントス分注システムをお買い上げ頂き、まことに有り難うございます。

クアントスは、メトラー・トレドの定評ある信頼性の高い天びん、XP シリーズに基づいて設計されています。 クアントスは、高度な分注精度と簡単な操作性を持ち、さらにバーコードリーダー、ラベルプリンタなどの各種周辺デバイス、およびホストコンピュータとの接続可能性を備えています。

この章ではクアントスの基本事項についてご覧頂けます。 分注システムや分析天びんのご使用経験をお持ちの場合でも、本章を注意深くお読み下さい。

この取扱説明書は初期インストールされているファームウェア (ソフトウェア) バージョン V.3.30 を基本にしています。

1.1 本取扱説明書に記載されている表示規則と記号について

読んで簡単に理解できるよう、**クアントス分注システム**は単に**機器**と省略して記してあります。

操作キーは、画像または角括弧内のテキストとして記載されます (例 [] または [**Printer**])。

キーを短く押す (1.5秒以下)

キーを長く押す (1.5秒以上)

これらの記号は指示を意味しています。

▶ 前提条件

1
2 … ステップ

⇨ 結果

1.2 取扱説明書に記載されている記号について

インターネット http://www.mt.com/quantos

1.3 クアントス製品モジュール概要

クアントス 3シリーズ

	QA3L	QB3P	QB3PL	QB3PS	QB3PLS
粉体	-	P	P	P	P
液体	L	-	L	-	L
オートサンプラー	-	-	-	S	S
MinWeigh	21 mg	15 mg	15 mg	15 mg	15 mg

クアントス 5シリーズ

	-	QB5P	QB5PL	QB5PS	QB5PLS
粉体	-	P	P	P	P
液体	-	-	L	-	L
オートサンプラー	-	-	-	S	S
MinWeigh	-	9 mg	9 mg	9 mg	9 mg

外部コマンドを介して機器を設定および制御する必要がある場合、メトラー・トレドの販売店にお問い合わせください。

2 安全性に関する情報

2.1 警告や記号の定義

注意を促すワード

WARNING 回避しないと、重度の事故や重傷または死亡事故を招く恐れがある場合や、中程度の危険性を伴う状況に対して発せられます。

警告 装置またはその設置環境の破損、データ喪失、または軽度から中度の負傷を招く恐れがある、程度は低いが危険性の伴う状況。

注意 (記号なし)
製品に関する重要な情報。

注記 (記号なし)
製品に関する有益な情報。

記号

一般的な危険

電気ショック

可燃性または爆発性を持つ物質

2.2 製品固有の安全情報

機器を使用する際は必ずこの取扱説明書の指示に従ってください。 新しい機器を設定する際の指示には、厳密に従う必要があります。

機器を取扱説明書に従わないで使用すると、機器の安全性が損なわれる恐れがありますが、これに関してメトラー・トレドは一切責任を負いません。

使用目的

分注システムは、粉体または液体サンプルの計量および分注に使用します。 これ以外の用途には決して使用しないでください。 メトラー・トレド AG の文書による事前の同意を伴わない、技術的な機能の制限を超えた使用はすべて、用途外とみなされます。

ガス、蒸気、霧、埃、および可燃性を持つ埃を伴う、爆発の危険がある環境 (危険場所) でのこの機器の使用は禁止されています。

注意

機器の破損

– 天びんは必ずドライコンディションでご使用ください。

– 先のとがったもので操作キーを押すことは避けてください。 機器は堅牢に造られていますが、精密機器であることに変わりはありません。 注意深く丁寧に取り扱ってください。

– 機器を開けることは避けてください。 ユーザーによるメンテナンス、修理、部品交換の必要があるパーツは一切はありません。 機器に万一トラブルが発生した場合は、メトラー・トレドの販売代理店にご連絡下さい。

– ご使用の機器にはメトラー・トレド社純正の付属品および周辺デバイスをご使用下さい。 これらは本機器に対して最適化されています。

注意

機器の破損

機器に付属の電源アダプターだけを使用するようにしてください。

一部のサンプルの取扱には特別な注意が必要です。

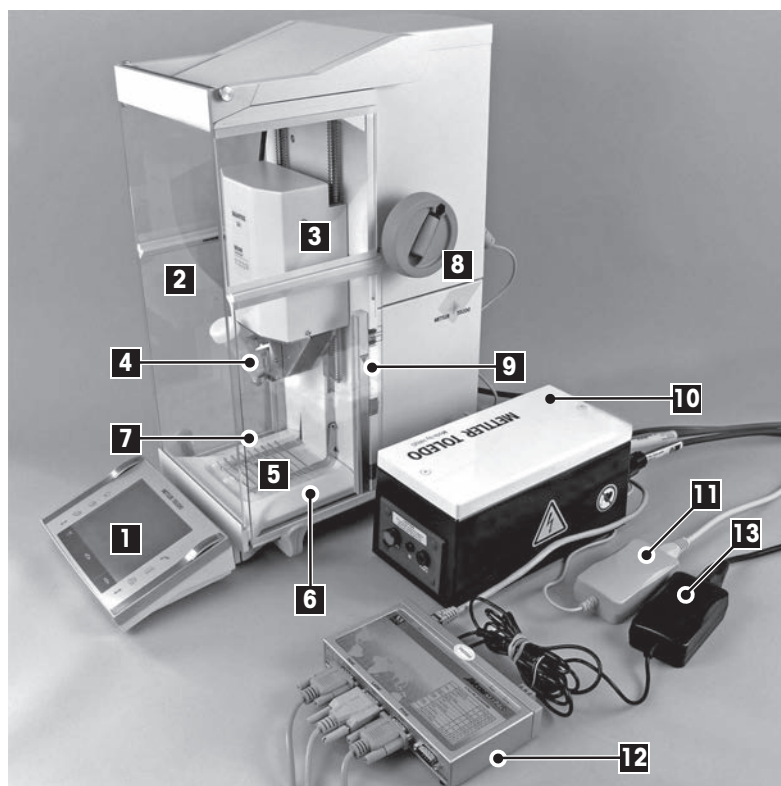
特定の種類のサンプルには、スタッフの負傷または設置環境の破損の危険が伴います。 サンプルの使用によって生じる損害は、常にユーザーが責任を持つことに注意してください。

注意—火災または爆発

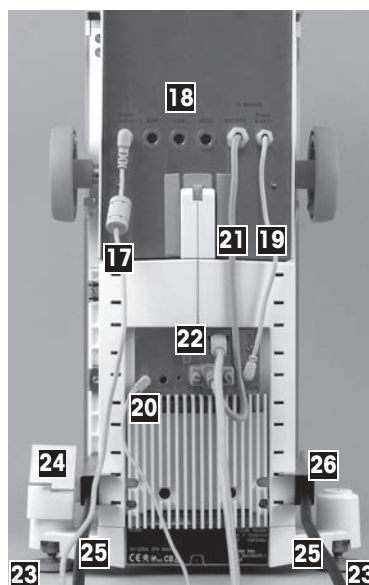
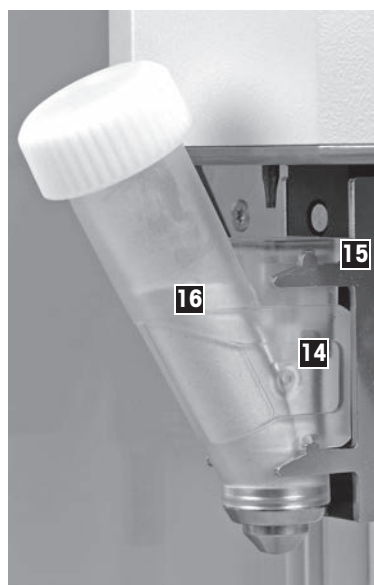
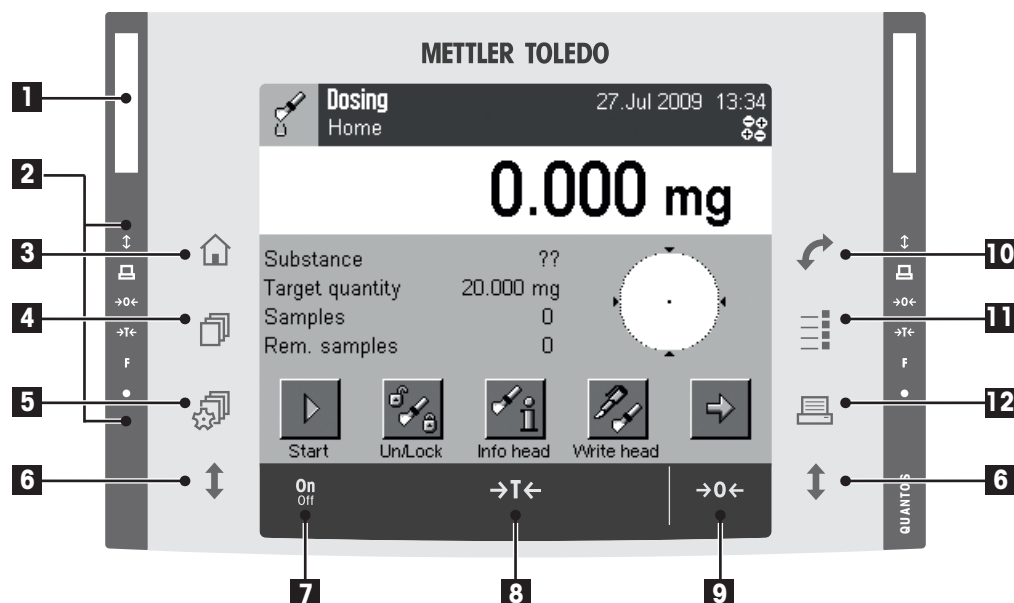
- 可燃性を持つまたは爆発の可能性のある物質。
- 溶剤を含む物質。

1. 安全性が疑われる場合は、危険分析を慎重に実行してください。
2. 火や爆発の発生を防ぐのに十分な低さの作業温度。
3. 保護眼鏡を着用してください。

3 設計と機能

3.1 概要

1 ターミナル
2 前面ドア
3 分注ユニット
4 分注ヘッド
5 計量皿
6 ドリップトレー
7 側面ドア
8 ヘッド高さ調整用のハンドル
9 電極 (除電装置)
10 高電圧電源アダプター (除電装置)
11 機器用の AC アダプター
12 イーサネット・シリアルコンバータ
13 イーサネット・シリアルコンバータ用のAC アダプター

分注ヘッド後部

14 RFID チップを持つ分注ヘッド基部
15 分注ヘッド・ホルダー
16 粉体分注ヘッド
17 電源ケーブル (AC アダプターから)
18 オートサンプラーとCAN装置用コネクタ
19 分注ユニットから天びんへの電源ケーブル
20 Aux コネクタ (Aux1/Aux2) - 除電装置用信号送信ケーブル付属
21 RS232C インターフェイス - 分注ユニットへのケーブル
22 イーサネットインターフェイス
23 水平調整ねじ (水平調整脚)
24 ミラー (オプション) 付き水準器
25 電極ケーブル (除電装置)
26 ケーブルダクト (除電装置)

3.2 ターミナル

1 スマートセンス

2つの非接触センサ

スマートセンスはそれぞれ特定の機能に割り当てることができます。 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 (64ページ) を**参照**

特定の機能を開始するには、スマートセンスの上に手をかざします (およそ 5 cm 以内)。 センサが指示を確認したことを知らせる音を鳴らします。

2 ステータスバー

ステータスバーの緑のアイコンは、 "**SmartSens left**" または "**SmartSens right**" に割り当てられた機能を示しています。 **F** はファンクションキーを表しています。 緑のアイコンが表示されない場合、スマートセンスは選択解除されます。

ステータスバー最下部の黄色の LED は、キーが押されたまたはメニュー機能が実行されたことを確認します。

3

[**Home**]
メニューレベルからユーザープロファイルに戻るには、"**Home**" を実行します。

4

ユーザープロファイル

必要なユーザープロファイルの呼び出し。 ユーザープロファイルには各種設定を保存することができます。 これにより、ユーザーの特定の分注タスクに機器を適応できます。 ユーザープロファイルのベストプラクティス (34ページ) を**参照**

5

ユーザープロファイルの設定

各ユーザープロファイルの基本的な設定を定義します。

6

側面ドア

ガラス製風防の側面ドアを開閉します。 ボタンは両側面にあります。 ガラス製風防 (24ページ) を**参照**

注記
オートサンプラーが搭載およびプログラムされている場合、キー ↕ は異なる機能を持つようになります。 オートサンプラーの基本 (38ページ) を**参照**

7 On Off

[**On/Off**]
機器のオン/オフを切り替えます。

8 **風袋**

風袋引きを手動で実行します (機器を使用して通常の計量を実行する場合にのみ必要)。 風袋引きが完了したら、"正味" のシンボルが画面に表示され、重量値はすべて正味重量であることが示されます。

注記

負の重量値は使用できません。 エラーメッセージが表示されます。

風袋引きは、ゼロに設定することとは異なります。

9 **ゼロ設定**

新規のゼロ点 を手動で設定します (機器で通常の計量を実行する場合にのみ必要)。 "**Zeroing**" の後、すべての重量値 (風袋を含む) は新規ゼロ点を基準に測定され、次の値が適用されます。 風袋重量 = 0、正味重量 (= 総重量) = 0。

10 **前面ドア**

ガラス製風防の前面ドアを開閉します。

11 **設定**

"**Application Setup**" のメニューを呼び出します。 分注アプリケーションは、各種の設定を通して現在のタスクに最適な形で使用できます。

12 **印刷**

プリンタでデータを印刷するか、インターフェイスを通して保存します。

3.3 ディスプレイ

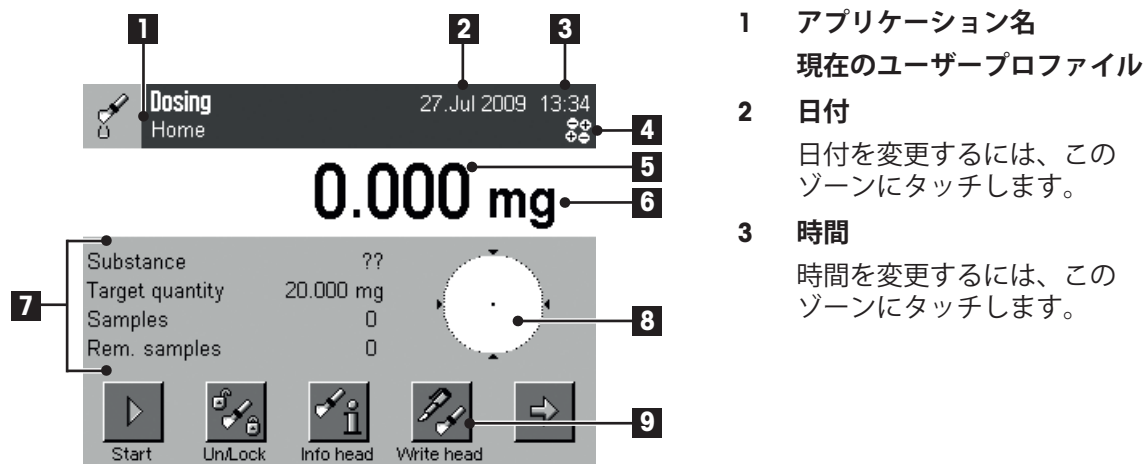
1 **アプリケーション名**

現在のユーザープロファイル

2 **日付**

日付を変更するには、このゾーンにタッチします。

3 **時間**

時間を変更するには、このゾーンにタッチします。

4 **ステータスアイコン**

これらの記号は機器の特別なニーズ(保守の必要性など) または特別な機能のステータス (例：AntiStaticキットが作動)を示します。 ステータスアイコン (94ページ)を**参照**

5 **重量値**

重量値 **5** にタッチすると、新しいウィンドウで拡大されて表示されます。 これは離れた場所から分注結果を読み取る必要がある場合に便利です。

6 **計量単位**

計量単位 **6** にタッチすると、たとえば "**mg**" から "**g**" に変更できます。

7 **情報フィールド**

追加情報はこの領域に表示されます。 情報フィールド **7** にタッチすると、メニューを介さずに表示されるフィールドやファンクションキーを選択できます。 水平調整アシスタントの開始も可能です。

8　スマートトラック

スマートトラックは使用済みおよび残りの計量容量が一目でわかる、視覚的な量り込み補助機能です。 スマートトラックにタッチすることで、さまざまな表示タイプから選択したり、完全にスイッチオフすることができます。

9　ファンクションキー

この領域は、もっとも頻繁に使用される機能や設定への直接アクセスを可能にする "**Function Keys**" 用に割り当てられています。 5 つ以上のファンクションキーが選択された場合、矢印キーを使用して切り替えることができます。

4 据付と初期セットアップ

設置

注記

この機器は、メトラー・トレドのサービスエンジニアによって設置されます。 これには、配線およびインターフェイスや周辺デバイスの設定も含まれます。

注意

除電装置の電極内部にある金属製のピンに触れると、軽度とはいえかなりの電気ショックが発生し、けいれんを起こしたり、不意に手をひっこめる動作につながる可能性があります。 この場合、機器を破損したり、サンプルの容器を倒したりする危険があります。

除電装置の電極には触れないでください。

4.1 標準付属品

QA3L

- ターミナル装備の天びん (QD205 DR)
- AC アダプタ、該当国仕様電源ケーブル付属
- 風防側面ドア、前面ウィンドウおよびターミナルサポートのセット
- ドリップトレー (計量受け皿の下)
- ターミナル保護カバー
- ターミナルケーブル(長)
- クリーニングブラシ
- 取扱説明書 (本書)
- 製造証明書
- EC 規格適合証
- 液体分注ユニット QLX45 (以下を参照)

液体分注ユニット QLX45

- 液体ヘッドホルダー
- ケーブル導管
- ケーブルクリップ(ケーブル導管クロージャー)
- 該当国の基準に適した電源ケーブルを持つ電源
- エルゴクリップ(角度調整可能)
- 上部ガラス
- MinWeighドア
- RS232ケーブル
- マニュアル計量用分注ヘッド QH000-M 5個
- 液体モジュールの詳細は、 標準付属品 - 液体モジュール (42ページ)を**参照**

QB3..

- ターミナル装備の天びん (QD205 DR)
- AC アダプタ、該当国仕様電源ケーブル付属
- 風防側面ドアとターミナルサポートのセット
- ドリップトレー (計量受け皿の下)
- グリッド計量受け皿
- ターミナル保護カバー
- ターミナルケーブル(長)
- クリーニングブラシ
- 取扱説明書 (本書)
- 製造証明書
- EC 規格適合証
- 分注ユニット (以下を参照)

オプションの液体モジュールは、標準付属品 - 液体モジュール (42ページ)を**参照**

オプションのオートサンプラーは、標準付属品 - オートサンプラー (38ページ)を**参照**

QB5..

- 天びん (QD206 DR) とターミナル
- AC アダプタ、該当国仕様電源ケーブル付属
- 風防側面ドアとターミナルサポートのセット
- ドリップトレー (計量受け皿の下)
- グリッド計量受け皿
- ターミナル保護カバー
- ターミナルケーブル(長)
- クリーニングブラシ
- 取扱説明書 (本書)
- 製造証明書
- EC 規格適合証
- 分注ユニット (以下を参照)

オプションの液体モジュールは、標準付属品 - 液体モジュール (42ページ)を**参照**

オプションのオートサンプラーは、標準付属品 - オートサンプラー (38ページ)を**参照**

分注ユニット

- 分注ユニット
- 前面ドア (導電性を持つ内部)
- 分注ユニット用のサイドウィンドウのセット
- サイドウィンドウ用のボルトセット
- バイアルアダプター用のエルゴクリップ計量皿
- 前面カバー
- 分注ユニットに貼るタイプラベル

推奨オプション

イーサネット

- イーサネットオプション

コンバータ（NET Com キット)

- イーサネット・シリアルコンバータ
- 該当国の基準に適した電源ケーブルを持つ AC アダプター
- 電源からコンバータへのケーブルアダプター
- イーサネットケーブル
- ホスト接続用の RS232 ケーブル

内蔵型イオナイザー

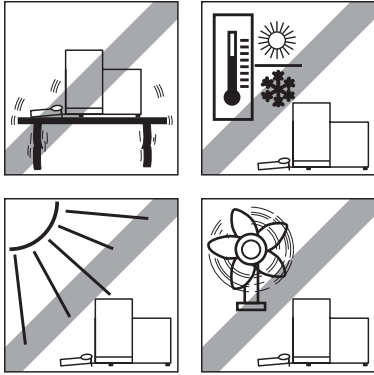
- 該当国の基準に適した電源ケーブルを持つ高電圧電源アダプタ
- ケーブル付きの除電装置電極 (左右)
- 電源ケーブル用のケーブルダクト (2 単位)
- 高電圧電源アダプタ用の制御ケーブル
- 電極ケーブルの穴を持つケーブルフィードスルーのクリップ (4 ピース)

その他アクセサリ

- ケーブルボックス
- 粉体テスト用分注ヘッド

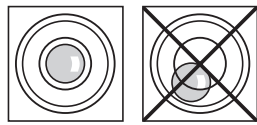
4.2 場所

4.2.1 設置場所

頑強で振動のない、できるだけ水平な場所を選びます。 機器に最大荷重がのせられた状態の時、この重量を問題なく支えることができるよう、充分な強度を備えている必要があります。

周囲条件を観察してください。 技術情報 (97ページ) を**参照**

以下の場所には設置しないでください:

- 振動のある場所
- 極端な温度変化がない場所
- 直射日光があたる場所
- 強い通風がない場所 (排気扇、エアコンの近くなど)

4.2.2 レベルコントロール

この機器にはレベルコントロールが備えられています。 水準器の中心に水準器の気泡が来た状態が、天びんが水平な状態です。 水平調整を**参照**

注記： 機器の設置場所を移動した場合、必ず水平調整をしてください。

4.3 コンポーネントの配線

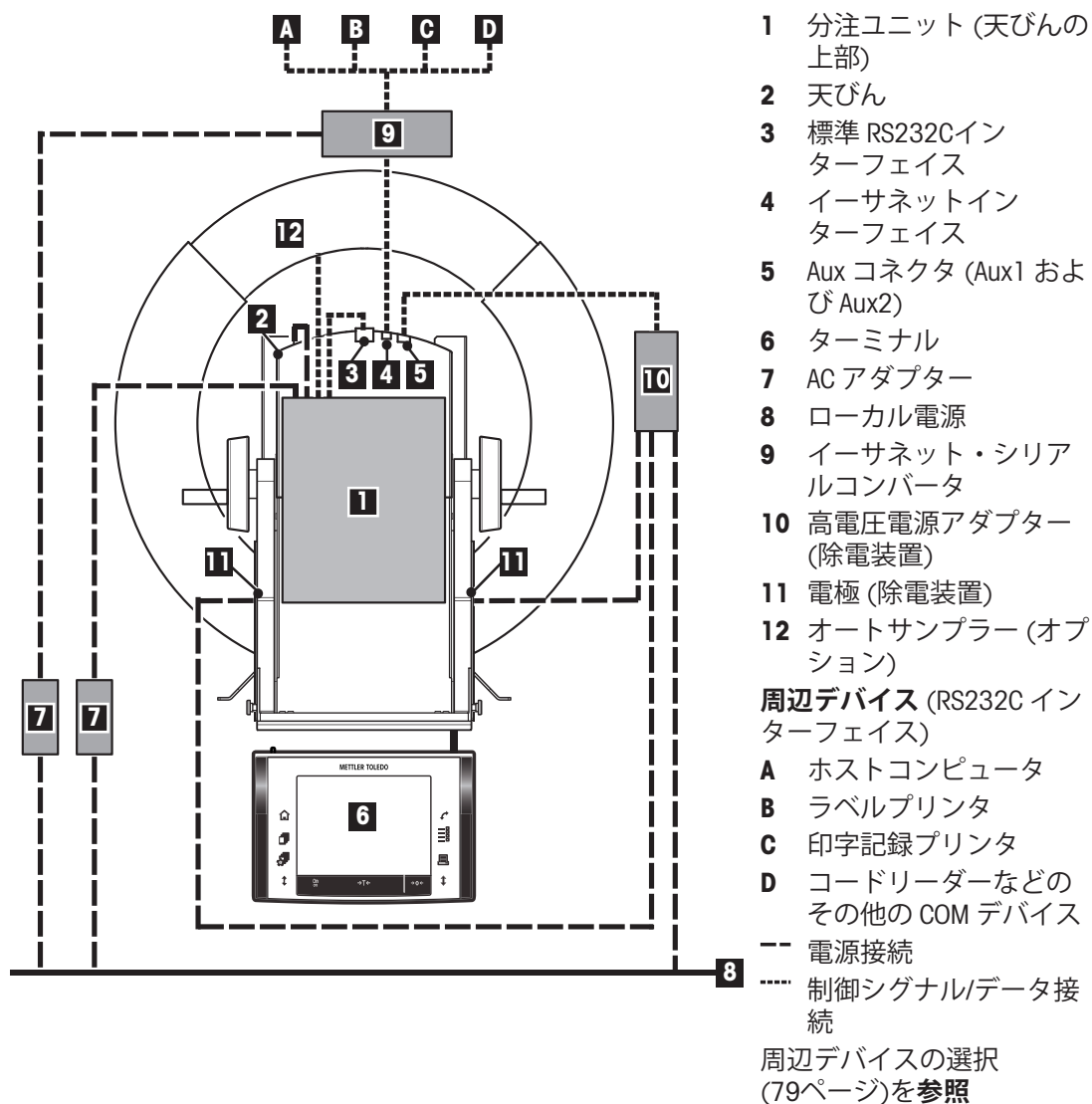
次の図は、クアントス配線スキームの基本的な概要を示しています。

1　分注ユニット (天びんの上部)
2　天びん
3　標準 RS232Cインターフェイス
4　イーサネットインターフェイス
5　Aux コネクタ (Aux1 および Aux2)
6　ターミナル
7　AC アダプター
8　ローカル電源
9　イーサネット・シリアルコンバータ
10　高電圧電源アダプター (除電装置)
11　電極 (除電装置)
12　オートサンプラー (オプション)

周辺デバイス (RS232C インターフェイス)

A　ホストコンピュータ
B　ラベルプリンタ
C　印字記録プリンタ
D　コードリーダーなどのその他の COM デバイス

– –　電源接続
·····　制御シグナル/データ接続

周辺デバイスの選択 (79ページ)を**参照**

注意

- 電源プラグは隠れた状態にしないでください。
- オペレーションを始める前にケーブルに損傷がないか確認してください。

5 操作

5.1 最初のステップ

5.1.1 オン/オフの切り替え

スイッチを入れる

On
Off

– [**On/Off**] を押します。

⇨ ディスプレイが表示されます。

Weighing
Home
6 Apr 2005 13:40
0.0000 mg

スイッチを切る

On
Off

– ディスプレイに "**Off**" が表示されるまで [**On/Off**] を押します。

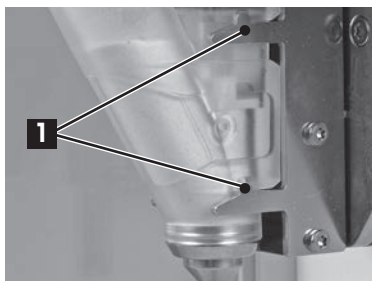
注記

長期間使用しない場合を除いて、機器を電源から切断しないでください。

5.1.2 最初の分注

5.1.2.1 分注ヘッド

分注ヘッドは物質 (識別情報、重量、充てんおよび有効期限など) に関連するすべてのデータをチップに保存することができます。

5.1.2.2 分注ヘッドの装着

1 前面ドアを開くには、を押します。
2 側面ドアを開くには、キーのいずれかを押すと簡単にアクセスできます。
注記
オートサンプラーがある場合は、これらのキーの機能は異なります。 オートサンプラー (37ページ)を**参照**
3 テストヘッドを、ストッパーに当たるまで分注ヘッド・ホルダーへスライドさせます。
4 ホルダーピン **1** に適切に掛かるまで下へ軽く押し込んでセットします。
注記
この時点では、分注ヘッドはロックされません。 必要に応じて取り外すことができます。

⇨ 分注ヘッドに分注の準備ができました。

5.1.2.3 分注

機器は、分注プロセスをステップ・バイ・ステップでするカスタマイズ可能な "**Dosing steps**" を搭載しています。 いったん機器の操作に慣れると、 **Dosing steps** 全体を無効にするか、または不要なステップのみを省くことができます。 機器の使用が容易にできるよう、**Dosing steps** は設定済みの状態で出荷されています。

注記
アクセサリの付属する機器の**Dosing steps**は下記の例とは少し異なる場合があります。
オートサンプラー (37ページ) または 液体モジュール (42ページ) または "SafePos" を使った作業 (34ページ)を**参照**

[**Start**]

手順の開始

– ディスプレイ最下部の [**Start**] にタッチしてください。
  ⇨ 機器が分注の準備中であることを示すメッセージが表示されます。
  注記
  分注ヘッドがロックされます。

手順について

分注プロセスはいずれかの **Dosing steps**ウィンドウのキャンセルキー [**C**] にタッチすることでいつでも中止できます。
すると機器はメインウィンドウに戻ります。

分注ヘッドのロックは分注の開始またはヘッドへのデータの書き込みの開始時にすぐに実行されます。

[**Un/Lock**]

1. ディスプレイの最下部にある [**Un/Lock**] ファンクションキーにタッチします。

   ⇨ ヘッドのロックが解除されます。

2. ヘッドを取り外します。

"**User ID**"

1. 名前などの "**User ID**" を入力します。 機器は、前回の分注で使用された "**User ID**" があればそれを表示します。(最大 20 文字)
2. [**OK**] にタッチします。

⇨ 入力した"**User ID**"が該当する情報フィールドに表示され、分注印字記録またはラベルに印刷できます。

"**Sample ID**"

1. 現在のサンプルを識別する"**Sample ID**"を入力します。(最大 20 文字)
2. [**OK**] で確認します。

⇨ 入力した "**Sample ID**" が該当する情報フィールドに表示され、分注印字記録またはラベルに印刷することができます。

注記

"**Sample ID**" は必須ではなく、機器はこれが固有であるかどうかの確認を実行しません。

"**Target quantity**"

1. 分注する物質 "**Target quantity**" の量をミリグラム単位で入力します。
例： 50 mg
2. [**OK**] で確認してください。

⇨ 入力した "**Target quantity**" は該当する情報フィールドに表示され、分注印字記録またはラベルに印刷できます。

"**Tolerance**"

1. "**Tolerance**" をパーセントで入力します。
例： 1%
2. [**OK**] にタッチします。

⇨ 入力した "**Tolerance**" は該当する情報フィールドに表示され、分注印字記録またはラベルに印刷できます。

注記

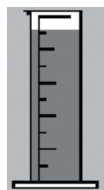
- "**Target quantity**"に対する最適な "**Tolerance**" を求めるには、 目標量と許容公差 (95ページ)を**参照**
- 1%を入力すると、公差範囲は+1%/–1%になります。 他の方法については、 公差モードを選択する (62ページ)を**参照**

"**Dosage preparation**"

1 サンプル容器を計量皿に載せます。
注記
分注ヘッドと適切に位置調整をします。
2 [**OK**] にタッチします。
⇨ ディスプレイ最下部の値はサンプル容器の重量を示しています。

"**Dosage preparation**"

1 高さ調節用ハンドルを使って位置を下げます。
注記
分注ヘッドのノズルがサンプル容器の約 0.5 mm から 1 mm 上に位置するまで下げます。
2 [**OK**] にタッチします。
⇨ 機器の風袋引きが実行され、分注が開始します。

"**Dosage in progress ...**"

– 進行中の最初の分注サイクルを観察します。
注記
スマートトラックがこの分注プロセスをグラフィック表示します

スマートトラック

注記
機器は学習機能を搭載しています。 新しい分注ヘッドを初めて使用すると、機器は最初は非常に慎重に目標値に量り込むので、分注プロセスはゆっくり進行します。 さらに分注プロセスが継続するにつれ、作業速度および精度は絶えず向上します。

"**DOSAGE RESULT**"

機器が分注を完了したら、結果が表示されます。 この値が指定の公差範囲内にあるかどうかも表示されます。
– [**OK**] で確認してください。
機器に次の分注を行う準備ができました。

これで、最初の分注作業が無事に完了しました。

注記
機器は、内部データをヘッドに書き込みます。 これにより分注カウンターと残りの物質の量が更新されます。 加えて、機器は自動学習モードに使用される特定の分注データを書き込みます。

例： プリントアウト

```
Balance ID          LAB 2A
------------------------
Substance          Glucose
Sample ID           XK-414
Content in mg       19.813
Dispense date
                05.06.2008
Exp. date       21.08.2008
------------------------
User ID               TRPF
```

左に表示されるのはプリントアウトからの抜粋です。
注記
各プリントアウトにはすべてのメニューとサブメニューの特定の設定が含まれるため、かなり長いものとなっています。

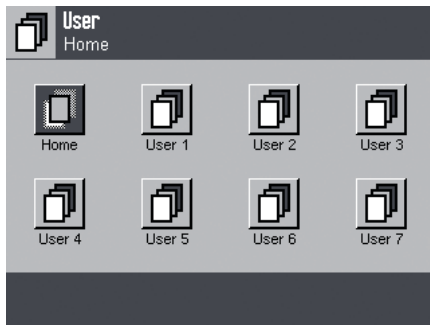
詳細情報については 分注ヘッドデータの出力を定義する (61ページ) **または** サンプルデータ記録の内容を指定する (59ページ)を**参照**

5.2 基本操作

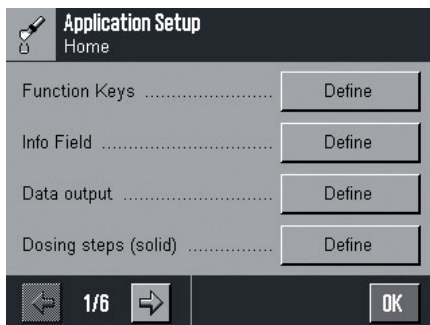
5.2.1 一般的な設定メニュー概要

一般的な設定メニューを下に示します。アプリケーション固有の詳細は省略してあります。

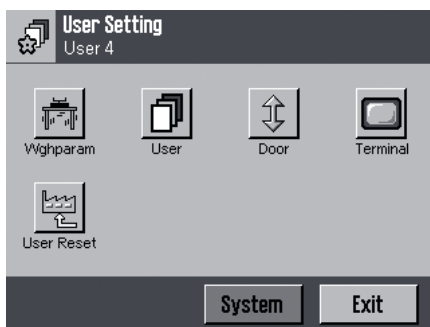
注記
ユーザープロファイルと設定は、パスワードを使用してのみアクセス可能にすることで機器のセキュリティシステムにより不正なアクセスから保護されています。 次の説明は、パスワード保護がメニューシステムのどの領域でも定義されておらず、すべての設定に自由にアクセスできることを過程しています。

ユーザープロファイルの変更

1 を押します。
2 ユーザープロファイルを選択するには、[**User 4**] のような該当するファンクションキーにタッチします。
⇨ これにより、選択されたプロファイルに記憶されるユーザーおよびアプリケーション固有の設定が有効化されます。
ユーザープロファイル (51ページ)を**参照**

例
この章でウィンドウは次のように表示されます。
ナビゲーション: "ウィンドウ名" > [ボタン]
ナビゲーション: "**User**" > [**User 4**]

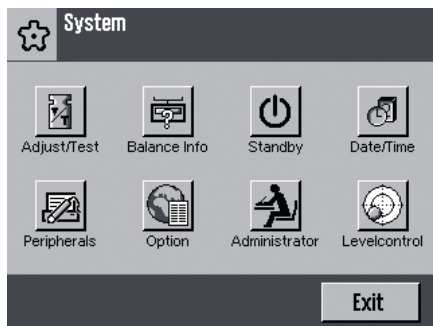
アプリケーション固有の設定の変更

– を押します。
⇨ ウィンドウ "**Application Setup**" が開きます。
⇨ ここで定義する設定は有効なユーザープロファイル "**User 4**" に記憶されるため、変更を加える前に希望のユーザープロファイルが有効であることを確認してください。
アプリケーション設定 (51ページ)を**参照**

例
この章でウィンドウは次のように表示されます。
ナビゲーション: "ウィンドウ名 > 機能名" > [ボタン]
ナビゲーション: "**Application Setup** > **Function Keys**" > [**Define**]

ユーザー固有の設定の変更

このメニューを通して、機器を特定の作業技術と特定のタスクに適応できます。

– を押します。
⇨ ここで定義する設定はたとえば "**User 4**" などの有効なユーザープロファイルに記憶されるため、変更を加える前に希望のユーザープロファイルが有効であることを確認してください。

ファンクションキー [**Wghparam**] は計量パラメータを示しています。
ユーザーデータの入力 (70ページ)を**参照**

システム設定の変更

このメニューでは、システム設定を変更でき、機器全体 (つまりすべてのユーザープロファイル) に適用されます。

– を押してから System を押してください。
  システム設定 (74ページ)を**参照**

5.2.2 セキュリティーシステム

機器は広範なセキュリティーシステムを備えており、機器管理者レベルとユーザーレベル、それぞれへのアクセス権を個別に定義することができます。 どのユーザープロファイルにおいても、変更できる設定項目を個別に定義することができます。 保護されているメニュー領域にアクセスするには識別コード (ID) およびパスワード の入力が必要です。 工場出荷時にはシステム設定の "**Administrator**" だけが保護されています。

セキュリティシステムの設定 (81ページ)を**参照**

ID およびパスワードで保護されるメニュー領域を呼び出す場合、ID を入力する英数字のキーボードが最初にディスプレイに表示されます。

1 ID を入力します。
  - 小文字と大文字を切り替えるには、[**a...z**] と [**A...Z**] にタッチします。
  - 数字を入力するには、[**0...9**] にタッチします。
  - 誤った入力内容を文字ごとに削除するには、バックスペース ← にタッチします。
  注記
  [**C**] にタッチすることでウィンドウをいつでも閉じることができます。
2 ID をすべて入力したら、[**OK**] にタッチします。
  ⇨ パスワードを入力する 2 番目のウィンドウが表示されます。
3 パスワード (セキュリティ上の理由により、テキストではなくアスタリスクとして表示されます) を入力し、[**OK**]で確定します。

⇨ ID とパスワードが正しい場合は、選択したメニュー領域が呼び出されるか、必要なアクションが実行されます。 誤っている場合は ID とパスワードの再入力を求める指示を含むエラーメッセージが表示されます。

注意

セキュリティ ID とパスワードを忘れないでください

セキュリティ ID またはパスワードを忘れた場合、保護されるメニュー領域に再びアクセスすることはできません。

– セキュリティ ID とパスワードを書き留めて、安全な場所に保管してください。

5.2.3 ガラス製風防

ガラス製風防は左右の側面ドアおよび大型前面ドアから構成されています。

側面ドアを開く

– 側面ドアを開閉するには ↕ を押します。

注記
オートサンプラー搭載機器には特別な側面ドアが装備されています。 オートサンプラー

(37ページ)を**参照**
側面ドアの設定の詳細は、 側面ドアの構成 (65ページ) または 側面ドアの設定 (71ページ)を**参照**

側面ドアの取り外し

たとえばクリーニングなどの目的で側面ドアを取り外すには次を実行します。

1 前面ドアを開きます。
2 側面ドアの上端をつかみ、外側へ傾け、注意深く持ち上げます。

側面ドアの切り離し

ドアの片方だけを使用するために、もう一方を内部モーターから切り離すことができます。

– 対応するドアハンドルを機器の外側へ引きます。
  ⇨ ガラス製風防の一方の側が常に閉まった状態となるので、対流が減少します。

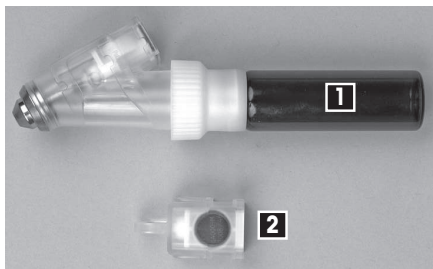
前面ドアの取り外し

1 前面ドアを開閉するには、↷ を押します。
2 前面ドアが開いている場合は閉じてください。
3 クリーニング目的などで前面ドアを取り外すには、ドア上部にある 2 つのボタンを外側へ引き出し、ドアを注意深く抜き出します。

注記
前面ドアの構成の詳細については、 前面ドアの構成 (65ページ)を参照

5.3 分注ヘッド

この章では、分注ヘッ ド について詳しく説明し、新しい分注ヘッドで作業する際の準備について述べてあります。

5.3.1 概要

分注ヘッドには 3 つの種類があります。

1 自動粉体分注:
このヘッドは粉体保存容器を備えています。 これは粉体を分注するための標準ヘッドです。

2 手動分注 :
このヘッドは粉体容器を備えておらず、ユーザーが粉体を手動で分注する際に使用するものです。 物質データの入力、並びに各データの印刷を可能にするRFID チップを備えたタグになっています。 このヘッドには分注メカニズムがないので、寿命に関する制限はありません。

3 液体分注:
これは液体分注のための標準ヘッドです。 液体モジュール (42ページ)を**参照**

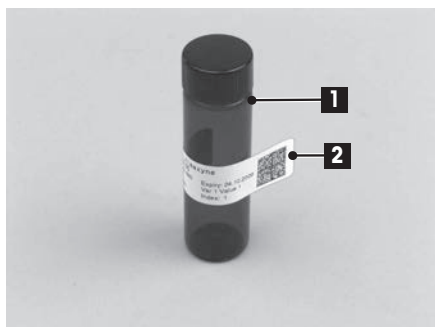
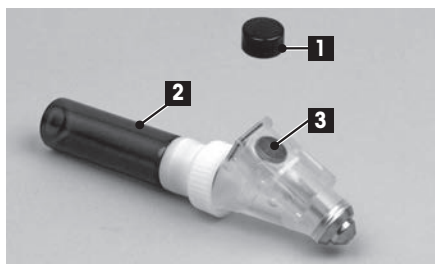
特殊分注ヘッド
粉体テスト用:
このヘッドは、$CaCO_3$ が充填された粉体保存容器とテスト機能を備えたRFIDを備えています。 一定分量を自動的に10回分注し、その結果をレポートします。 レポートの結果を見て、自動分注時の**繰返し性（sd標準、高分解レンジ** が代表値よりも小さいことと分注時間をチェックしてください。 機種固有のデータ (98ページ)を**参照**

"**MinWeigh**" テストの場合:
このヘッドは、与えられた風袋重量のもとでテスト分銅を設置することでMinWeighテストを自動的に実行します。 "**MinWeigh**"を定義するため、この手順は10回繰り返されます。

ヘッドが挿入されると、機器は新しいヘッドのデータを自動的に読み取ります。 加えて、機器は**Dosing steps**、自動ドア操作、およびその他の機器の設定に関する自動調整を実行します。 たとえば、手動分注ヘッドが装着された場合、分注はユーザーにより実行されるため、**Dosing steps** は分注ヘッドの位置を下げるよう指示することはなく、ドアはユニットが分注の準備ができたときに開かれます (自動分注の場合は閉じる)。 加えて、スマートトラックは装着された分注ヘッドに応じて変更されます。つまり、自動モードでは目盛り付きシリンダーが表示される一方で、手動分注ではスマートトラックは十字線を表示し、目標値の正確な分注が簡単に行えるようにします。

分注ヘッドが装着されていない場合、機器はヘッド固有の情報を工場出荷時設定に置き換えます (ヘッドが装着されていない場合は物質名の代わりにクエスチョンマークが表示されるなど、情報フィールドに注目)。

5.3.2 粉体分注ヘッドと容器の取り扱い

分注ヘッドはプラスチック容器に収められています。 分注ヘッドを保管したり持ち運ぶ際はこの容器を使用することをお勧めします。 同時に納品されるスペアキャップ **1** は、粉体容器をヘッドから分離して保管する場合に、粉体容器 **2** を密閉するのに使用できます。

開ける

▶ 分注ヘッドを上下逆さにします。

1 粉体容器 **2** を回して分注ヘッドから取り外します。
2 粉体を入れます。
3 作業に使用できるようヘッドを準備するために、分注ヘッドを機器に装着して、該当データを入力します。分注ヘッドの RFID チップ **3** にデータが記憶されます。

分注ヘッドに記憶される粉体データが記載されたラベル **2** を印刷するには、このラベルを粉体容器 **1** に貼り付けます。

印刷またはラベルにするデータの定義方法については、データ出力の定義 (55ページ) を**参照**してください。

注記
ラベルのマトリックスコードが印字される箇所の背面には粘着性がありません。 円筒状のサンプル容器にラベルを貼り付けると、ラベルのこの部分はスキャナーで読み取りやすいように表面から分離したままになっています。

5.3.3 分注ヘッドの RFID に記憶されるデータ

各分注ヘッドは、データを機器と交換することができる RFID メモリーチップ (RFID=Radio Frequency IDentification) を備えています。 この設計の特に優れた利点は、データの可搬性にあります。分注ヘッドを取り外し、別のクアントスユニットに装着すると該当する情報も移行され、すぐに使用することができます。

ヘッドの RFID には次に挙げるデータが記憶されます。

- **ユーザーデータ**
  このデータブロックには、物質の名前、充てん日、有効期限、量などの物質に関する情報が記憶されています。 このデータはユーザーがいつでも修正することができますが、分注ヘッドを初めて使用する前に入力する必要があります。これにより、機器の内部モニター機能が正しく作動し、印字記録やラベルにデータが使用できるようになります。
- **内部データ**
  このデータブロックには、残りの分注サイクル数および物質残量についてのカウンターが記憶されています。 このカウンターは各分注後に自動的に更新されます。 さらにこのブロックは、機器が自動学習モードで収集した、分注プロセスの速度と精度を絶えず向上させるデータを含んでいます。 ユーザーはこのデータブロックを修正することはできません。

粉体の注記
粉体分注の残りのサイクルのカウンターは、ヘッドの寿命期限に基づいています。 分注サイクルの度にカウンター数は1つ減少します。 カウンター数が0になると、分注ヘッドを交換する必要があります。 古いヘッドの粉体容器がまだ粉体を相当量含んでいる場合は、これを古いヘッドから取り外し、新しい分注ヘッドにセットすることができます。 単にユーザーデータおよびカウンター値を古いヘッドから新しいヘッドにコピーしてください。

粉体残量が次の分注プロセスに足りない場合は、これに該当する警告メッセージが表示されます。 ヘッドから粉体容器を取り外し、新たに充填することができます。 この場合、機器が正しく作動するよう、ユーザーデータを必ず更新してください。

5.3.4 分注ヘッド情報の表示

その時点で装着されている分注ヘッドに記憶されている情報をいつでも呼び出すことができます。

1 [**Info head**] にタッチします。

⇨ ディスプレイが分注ヘッドに記憶されているデータを表示します。
注記
表示されるデータ数はメニュー設定で決まります。 設定によっては、リストは複数のウィンドウに渡ることがあり、この場合は下部の矢印ボタンを使用してリストをスクロールします。
分注ヘッドデータの出力を定義する (61ページ)を**参照**

2 メインウィンドウに戻るには、[**OK**] にタッチします。

5.3.5 ファンクションキーの選択 [Set content]

[**Set content**] は粉体の正味重量を一時的に記憶し、この値を先頭データ"**Content [mg]**"へ自動的に挿入します。

1 "**Application Setup**" > "**Function Keys**" > [**Define**] にタッチします。
2 右矢印キーを押して"**Set content**" を表示させて、それを選択します。
⇨ 表示されるファンクションキーの順番を示す数字が表示されます。
3 [**OK**] で確認してください。
⇨ [**Set content**] はアプリケーションのディスプレイ最下部に表示されます。

注記
すべての"**Function Keys**"の概要については、ファンクションキーの選択 (53ページ)を**参照**してください。

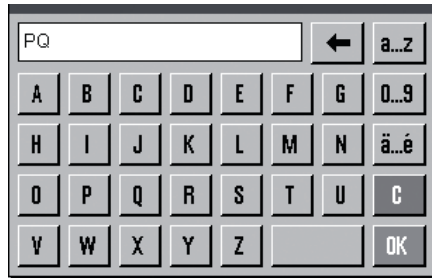
5.3.6 新しい分注ヘッドの使用準備

分注ヘッドの設定に必要な量のユーザーデータはカスタマイズできます。次に示す手順では、最大量のデータが反映されています。

ヘッドの準備

[**Set content**]

→T←

▶ [**Set content**] が選択されます。
1 粉体容器を回して、新しい分注ヘッドから取り外し、容器を計量皿に置きます。
2 機器の風袋引きを実行するには →T← を押します。
3 粉体を粉体容器に充填します。
4 [**Set content**]によって粉体の正味重量を記憶させるか、その値を書き留めます。
5 粉体容器を再び分注ヘッドにセットします。
6 分注ヘッドを機器に装着します。

ヘッドデータの入力

[**Write head**]

– [**Write head**] にタッチします。
⇨ 機器はまずヘッドから一部のデータを読み取り、ユーザーデータ入力用ウィンドウ を開きます。

"**Substance**"

1 - 物質名を入力します。
(最大 20 文字)
- 機器にバーコードリーダーが接続され、物質にバーコードが付いている場合は、名前を手動で入力する代わりに、このバーコードをスキャンすることができます。 物質名は該当する情報フィールドに表示され、分注印字記録またはラベルに印刷することができます。

2 [**OK**] で確認します。

"**Lot ID**"

1 物質の **Lot ID** を入力します。
(最大 15 文字)

2 [**OK**] で確認します。
Lot ID は分注印字記録またはラベルに印刷することができます。

"**Filling date**"

1 物質の "**Filling date**" を入力します。

2 [**OK**]で確認します。
"**Filling date**" は分注印字記録またはラベルに印刷できます。

"**Exp. date**"

1 物質の "**Exp. date**" を入力します。

2 [**OK**] で確認します。
注記
"**Exp. date**" に到達したら、エラーメッセージが表示され、分注を継続できなくなります。

"**Content [mg]**"

– 粉体の正味重量を[**Set content**]で記憶させた場合、[**OK**]で値を確認します。
そうでない場合は、後で書き留めた値を[**OK**]を用いてミリグラム単位で入力します。
注記
この値により、カウンターは残りの粉体を計算します。

次の2つのウインドウで、最初のカスタマイズ可能なフィールド "**Var1**" をセットアップすることができます。これは任意の追加情報、たとえば物質または企業に関する情報を入力するのに使用できます。

"**Var 1 name**"

1 "**Var 1 name**" を選択して最初のカスタマイズ可能なフィールドのタイトルを設定します。

2 この識別情報を変更します。
工場出荷時設定: "**Var1**" (変数 1)。
(最大 10 文字まで)
例： 5℃の保存温度を記憶する場合、**Storage**を入力します。

⇨ 新しいタイトルは該当情報フィールド、および印刷するラベルや印字記録に表示されます。

3 [**OK**] で確認してください。
注記
本書ではデフォルトタイトル "**Var1**" を使用します。

"**Var1**"

1 最初のカスタマイズ可能フィールドの内容を設定します。
工場出荷時設定: **Value 1**
(最大 15 文字)
例： 5℃の保存温度を記憶する場合、**5oC**を入力します。

2 [**OK**] で確認してください。
注記
本書ではデフォルトの **Value 1** を使用します。

注記
次のフィールドは、デフォルトの分注ヘッド定義手順ではありません。 この追加用カスタマイズ可能フィールドを使用したい場合は、それらを選択してください。 ヘッド定義データの設定 (62ページ)を**参照**

"**Var2**..."

"**Var1**" に加えて、"**Var2**"、"**Var3**"、"**Var4**" という名前の3つのカスタマイズ可能フィールドが用意されており該当するタイトルや内容を入力できます。

"**Dose limit**"

▶ "QH..."で始まる分注ヘッド。

1 物質の仕様に従って可能な分注数を入力してください。
工場出荷時設定: **250**
例： NaClの場合、リミットを**100**に変更してください。

2 [**OK**] で確認してください。
注記
新しい分注ヘッドを設定する初回のときだけ変更してください。 分注ヘッドの使用期間中に変更した場合、故障が発生し分注ヘッドを使用できなくなることがあります。

"**Retest date**"

1 物質の "**Retest date**" を入力します。 一度再テスト日に到達すると警告が表示されます。 分注の継続または中断のいずれかを選択できます。 分注を中断する場合は、物質をテストしてください。

2 [**OK**] で確認してください。

"**Write head**"

機器はユーザーデータをヘッドに書込み、データ転送に成功したことを示すメッセージが表示されます。

1 - 機器にラベルプリンタが接続されており、かつ自動印刷が選択されていると、ラベルが印刷されます。 これを分注ヘッドに貼り付けてください。
- 自動ラベル印刷が実行されない場合、メッセージが表示されている間に 🖶 を押してください。

2 メインウィンドウに戻るには、[**OK**] で確認します。

⇨ 新しいヘッドに分注の準備ができました。

注記
分注ヘッドの設定に必要なユーザーデータの量はカスタマイズ可能です。 必要に応じてこの手順は短縮することができます。ヘッド定義データの設定 (62ページ)を**参照**

5.3.7 分注ヘッドデータの別のヘッドへのコピー

残りの分注サイクルのカウンターがゼロになったら、エラーメッセージが表示され、ヘッドを新しいものに交換する必要があります。 古いヘッドの粉体容器にまだかなりの粉体が残っている場合、粉体容器を回して古いヘッドから取り外し、新しいヘッドに装着することができます。

[Copy head] の選択

あるヘッドから別のヘッドへデータをコピーするには、[**Copy head**] ファンクションキーが必要です。

ファンクションキーの選択方法については、 ファンクションキーの選択 [Set content] (28ページ)を**参照**

データのコピー

1 [**Copy head**] にタッチします。

⇨ 指示に従ってください。

2 コピー元の分注ヘッドを装着します。 古い (使用済みの) 分注ヘッドを装着してあることを確かめてください。

⇨ データがヘッドから内部メモリーにコピーされます。

3 コピー先のヘッドを装着します。 新しいヘッドが装着されていることを確認してください。

4 [**OK**] で確認します。

⇨ データは機器の内部メモリーから新しいヘッドにコピーされます。

5 メインウィンドウに戻るには、 [**OK**] で確認します。

⇨ 新しいヘッドにはすべてのユーザーデータおよび内部データが含まれています。これでヘッドは分注の準備ができました。

注記
ユーザーの設定によっては、分注ヘッドデータのラベルまたは印字記録の両方またはいずれか一方が自動的に印刷されます。
データ出力の定義 (55ページ) を**参照**

5.3.8 分注ヘッドのロックを手動で解除

分注サイクルの所定回数が終了したら、分注ヘッドのロックが自動的に解除されるよう機器を構成することができます。分注手順を設定する (61ページ) を**参照**してください。 この機能が選択されていない場合はヘッドを手動でロック解除してください。

1 [**Un/Lock**] にタッチします。

⇨ 機器がヘッドを解除します。 ヘッドを取り除きます。

2 [**Un/Lock**] が使用できない場合は、ファンクションキーを再選択してください。
ファンクションキーの選択 (53ページ) を**参照**
注記
ヘッドを再び装着した後、これを手動でロックする必要はありません。 分注サイクルを開始するか、データをヘッドに書き込み始めると、自動的にロックされます。

5.4 高度な機能

5.4.1 サンプルカウンターを使った作業

サンプルカウンターはあらかじめサンプル数が設定されている分注作業においてユーザーをサポートします。

▶ "**Application Setup** > **Function Keys** > **Samples**" が選択されます。

▶ サンプルカウンターを使用するには、対応する情報フィールドを選択します。

1 [**Samples**] にタッチします。

⇨ 数値入力フィールドが表示されます。

2 1 から 1000 の値を入力したら、サンプルカウンターを選択します。
工場出荷時= "0" が設定されており、サンプルカウンターはオフになっています。

3 最初のサンプルを分注します。

⇨ 分注が終了するとカウンターは残り数から 1 減ります。

⇨ 最後に "**Last sample reached**" が表示されます。

4 [**OK**] で確認します。

⇨ 両方の値がゼロにリセットされます。

5.4.2 分注結果の分解能の変更

工場出荷時に機器は、分注結果が最高分解能で表示されるよう設定されています (1d に相当)。 作業中に分注結果の分解能をいつでも変更することができます。 "**MinWeigh**" がオンになっている場合はファンクションキーがグレーアウトされています。

▶ 関連するファンクションキーが選択されアクティブになっています。

1 関連するファンクションキーにタッチします。

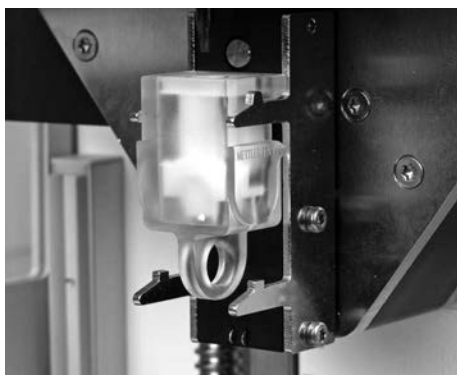
2 分注結果を通常の分解能で表示するには再びタッチします。

	"**1/10d**"	10 分の 1 に抑えた分解能
	"**1/100d**"	100 分の 1 に抑えた分解能
	"**1/1000d**"	1000 分の 1 に抑えた分解能

注記
機種によっては "**1/2d**" および "**1/5d**" ファンクションキーも使用できます。

"**1/2d**"	小数点以下最後の桁を 2 ステップごとに表示
"**1/5d**"	小数点以下最後の桁を 5 ステップごとに表示

5.4.3 手動分注

通常は自動分注モードで作業します。 場合によっては、分注ヘッドがある物質を正しく分注できなかったり、タブレットやワックスなどの固形物を`分注`する必要があるかもしれません。 このような場合は手動による分注を実行できます。 分注操作手順は、分注そのものをユーザーが手動で行う点以外は自動モードの場合とほとんど同じです。 手動分注モードにおいても、分注ヘッドを機器にセットアップする必要があります。これにより、記録やラベルの印刷、または XML 出力の作成に必要なデータが使用できるようになります。 このため、機器は手動計量用分注ヘッドが付属して納品されます。

手動分注ヘッドが装着されると、機器の準備ができ、いくつかの機能を自動的に適応させます。

- **Dosing steps**: 分注ヘッドを下げる必要なし
- ドア操作: "**Application Setup** > **Side doors** または **Front door**" > [**Define**] > "**Dosing**" が選択されている場合、ドアは必要に応じて自動的に開閉します。
- オートサンプラー: 手動分注手順に支障が生じないよう、オートサンプラーは "**Home**" に移動し、一時的にオフの状態になります。

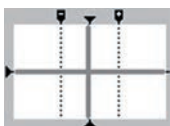
1 手動分注ヘッドを装着します。

2 [**Start**] にタッチし、必要なデータをすべて入力します。 新しい分注ヘッドの使用準備 (28ページ)を**参照**

3 サンプル容器を計量皿に載せます。
注記
上記の **Dosing steps** ステップはすべて自動分注と同じです。 ヘッドが関係していないため、分注ヘッドを下げることを指示するメッセージが表示されない点のみ異なります。 逆に、ヘッドを上げておくとサンプル容器へのアクセスが容易になります。

粉体の分注

1 粉体をサンプル容器に手動で分注します。

⇨ この際、十字形のスマートトラックが役立ちます。 これは目標量の粉体を素早く分注するのに助けとなるインジケータです。 垂直バー (精密範囲インジケータ) が右へ動くと同時に、分注作業の速度を落とし、左右両方の公差限界の中央の目標値に向けて慎重に分注します。

⇨ 分注量が公差範囲内になると、両方のバーの色は赤からグリーンに変化します。

2 粉体の正味重量を記憶する場合、[**Set content**]にタッチします。

3 目標量に到達したら、[**OK**] で確認します。

⇨ 手動分注の結果が表示されます。

⇨ ラベルと記録の両方またはいずれか一方が印刷されます。 **Validity** の項目の後に、手動分注モードを意味する **M** が続きます。

5.4.4 "MinWeigh" (最小計量値) 機能を用いた作業

"**MinWeigh**" 機能は、サンプル重量が (風袋重量を基準とした) ある一定値を下回らず、測定値の相対不確かさが常に許容範囲内であることを保証します。 "**MinWeigh**" 機能はサービスエンジニアがインストールし、プログラミングする必要があります。 その後、"**MinWeigh**" が設定されます。

"**MinWeigh**" が設定されると、ディスプレイの右上隅にステータスアイコンが表示されます。 このアイコンおよび薄い色で表示された重量値は、初期の最小計量値にまだ達しておらず、現在の重量値は品質保証システムの規定公差範囲外である可能性があることを表わしています。

分注を通常通り開始します。 分注実行中、重量値はまず薄く表示され、初期の最小計量値にはまだ達していないことを表わします。 所定の最小計量値に達すると、重量値の数値は濃く表示され、ステータスアイコンは消えます。

注記
サービスエンジニアが複数の風袋値 (および対応する初期の最小計量値) をプログラミングしてあると、風袋重量に応じて所定の初期最小計量値も自動的に切り換わります。

分注サイクルが終了すると、"**MinWeigh**" 機能の結果として、"**Valid**" (最小計量値に達した) または "**Invalid**" (最小計量値に達しなかった) がディスプレイの最下部に表示されます。

"**MinWeigh**" をサンプルラベルと記録の両方またはいずれか一方に含めると、この結果もプリントアウトに表示されます。

注記
ステータスアイコン "**MinWeigh test**" が表示されたら、カスタマーサービス部門にご連絡ください。 サービスエンジニアができるだけ早く "**MinWeigh**" テストを実行いたします。

例
GMP に基づく場合、許容公差は 1 %、2s であり、より制限の厳しい USP 標準に基づく場合、許容誤差は 0.1 %、3sです。

5.4.5 "SafePos" を使った作業

サンプル容器が小さい場合、分注ヘッドをサンプル容器ぎりぎりまで下げる必要があります。 ほとんどの場合、分注後にサンプル容器を取り除くため、分注ヘッドを引き上げる必要があります。 "**SafePos**" のオプションにより、分注後に分注ヘッドは自動的に安全な位置に引き上げられるので、サンプル容器の交換時などに接触するのを避けることができます。

"SafePos" の設定

"**SafePos**" はメトラー・トレドのサービスエンジニアにより設定されます。

"SafePos" オプションの設定 (67ページ)を**参照**

"SafePos" にファンクションキーを選択

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Function Keys**" > [**Define**]

	"**SafePos**"	分注ヘッドを分注位置と安全な位置との間に移動します。 その位置が正しいことをチェックすること。
	"**Setup**"	オートサンプラーと "**SafePos**" オプションを直接選択および調整します。

"SafePos" の選択

注記
同時に、必要に応じて "**Auto sampler**" オプションを調整できます。 オートサンプラー (37ページ)を**参照**

▶ ファンクションキー [**Setup**] を選択します。

1 [**Setup**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Setup**" が開きます。

2 "**SafePos**" が選択されていることを確認してください。

3 [**Start adjustments**] にタッチします。

⇨ 調整用のウィンドウ "**SafePos**" が開きます。

4 調整手順の指示に従ってください。

分注高さの新規調整は、サンプル容器を別のものに交換したときにのみ必要です。

5.4.6 ユーザープロファイルのベストプラクティス

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。 ユーザープロファイルは、特定の作業環境に機器を適応するのに非常に柔軟な手段です。 異なる程度の経験を持つスタッフが機器を操作する場合、それぞれのタスクに対応するユーザープロファイルを作成すると便利です。 たとえば、分注作業を実行するがヘッドデータ入力やアプリケーション設定変更の権限のないユーザーとして個別のプロファイルを作成することができます。

新しいユーザープロファイルの作成

1 を押して [**User 1**] を選択します。

⇨ ユーザープロファイル "**User 1**" はアクティブな状態です。

2 を押し、[**User**] にタッチします。

3 "**User Name**" > [**Define**] にタッチします。

4 **Dosing** などの新しい名前を入力し、[**OK**] で確定します。

5 "**Application Setup** > **Function Keys**" で、必要最低限が選択されていることを確認します。 [**Start**], [**Info head**], [**Un/Lock**]

6 各種のユーザープロファイルを一目で見るには、[**Terminal**] > "**Colour selection**" で背景色を変更します。

7 変更事項を確認するには、ユーザー "**Home**" に切り替えます。

ユーザー分注権限の削減

▶ 管理者 ID およびパスワードの知識。

1 ⎘を押して **Dosing** を選択します。

⇨ ユーザープロファイル **Dosing** がアクティブの状態です。

2 "**System**" > "**Administrator**" > **Dosing Rights** にタッチし、管理者 ID とパスワードを入力します。

3 "**User**" を除いた次の表の "**Access Rights**" 内のすべての項目を [**Adm. Protect.**] に変更します。

⇨ 選択したファンクションキーと "**User**" を変更する権限のみが **Dosing** によって使用できるようになります。

工場出荷時設定

1 ページ	**選択**	**2 ページ**	**選択**
"**Application Setup**"	[**No Protection**]	"**User ID/Password**"	[**No Protection**]
"**Weighing parameters**"	[**No Protection**]	"**System**"	[**No Protection**]
"**Adjustweight**"	[**No Protection**]	"**User Setting**"	[**No Protection**]
"**User**"	[**No Protection**]		

5.5 機器の調整

すべての精密機器同様、クアントスも定期的に調整する必要があります。 機器は調整および調整テスト 用に多数のオプションを備えています。 調整およびテストの設定 (75ページ)を**参照**

機器は工場出荷時に **ProFACT** に設定されています。 ProFACT はあらかじめ設定してある基準に基づいて機器を自動的に調整し、その直線性を補正します。 ただし、いつでも内蔵分銅あるいは外部分銅を使って手動調整およびテストの両方またはいずれか一方を実行することができます。

この章は、次のファンクションキーがアクティブになっていることを**前提**としています。
[**Adjust.int**], [**Adjust.ext**], [**Test int**], [**Test ext**]

– 調整の変更を表示するには、[**Adj. History**] にタッチします。

⇨ 情報ウィンドウが開きます。

– 設定を印刷するには、 を押します。

機器にプリンタが接続されている場合、調整内容は設定に応じて自動的に印刷されます。 全自動調整調整機能 - ProFACT (76ページ) を**参照**してください。調整記録は設定に応じて印刷されます。
調整およびテスト印字記録の定義 (78ページ)を**参照**

5.5.1 全自動調整機構 ProFACT

ProFACT はあらかじめ設定してある基準に基づき、機器を全自動で調整し、直線性の補正を行います。 全自動調整調整機能 - ProFACT (76ページ)を**参照**

あらかじめ設定した時刻と温度基準の一方または両方が満たされると、ディスプレイの右上隅、時刻表示の下にステータスアイコンが表示されます。 機器はこれにより、ProFACT による調整を実行する時であることを通知します。

注記
電源に接続後最初の 24 時間、ProFACT は設定した基準に関係なく、何回か調整を実行します。

1 機器から荷重を取り除きます。

2 2 分間どのキーにも触れないでください。

⇨ 自動的に調整が開始します。

調整中に、現在の調整作業の情報を示すウィンドウが表示されます。 調整開始後に機器を使って作業したい場合、ProFACTを [**Cancel**] で中断できます。 機器は次の機会に調整を開始します。

調整が無事完了するとステータスアイコンが消えます。 ProFACT 調整結果は設定内容に従って自動的に印刷されます。

5.5.2 内蔵分銅を用いた調整

[**Adjust.int**] により、内蔵分銅を用いた機器調整 が開始します。 都合の良い時にいつでも実行できます。

1 [**Adjust.int**] にタッチします。

⇨ 内蔵分銅がモーターにより皿に載せられ、再び取り除かれる音が聞こえます。

⇨ 調整過程中、"**ProFACT**" と同じウインドウが表示されます。

2 "**Adjustments done**" が表示される場合、[**OK**] で確認します。
"**Adjustment abort**" が表示されると、次を実行します。
- ユーザーが調整を中断した場合は、[**OK**] で確認します。
- 機器が調整を中断した場合は、[**Retry**] にタッチします。

5.5.3 外部分銅を使った調整

[**Adjust.ext**] により、外部分銅を使用した機器の調整が開始します。 都合の良い時にいつでも実行できます。

加えて、特定の曜日と時刻に調整の通知を発行することができ、この場合ステータスアイコンが表示されます。 自動調整 (76ページ) および 調整分銅の定義 (77ページ) を**参照**

注記
機器を使用する場所の国の規則により、認定機器を外部分銅を使って調整できない場合があります。

▶ 分銅用バスケットの使用 (41ページ)を**参照**

1 [**Adjust.ext**] にタッチします。

⇨ 調整分銅のリストが表示されます。

2 分銅を選択します。 工場出荷時設定 [**Adj. weight 1**] ... [**Adj. weight 5**]

⇨ 調整が開始します。 [**Cancel**] にタッチすることで現在の調整作業をいつでも中断できます。

3 適切な調整分銅を載せてください。 該当分銅の ID と証明書番号があれば表示されます。
注記
正しい分銅を載せたことを確かめてください。さもないと、調整作業が中断されます。

⇨ 必要な分銅の値が点滅し、調整作業が自動的に実行されます。

4 調整作業が完了したら分銅を取り除いてください。

⇨ ウィンドウが開きます。

5 [**OK**] で確認してください。

⇨ ステータスアイコンが消えます。

注記
システム設定で調整通知を指定し、調整を実行したい場合は [**Yes**]] にタッチします。 [**Later**] にタッチすると、15 分後に調整通知が再び表示されます。 最後に選択された調整分銅が常に自動外部調整用に使用されます。

5.5.4 内蔵分銅を使って調整をテストする

[**Test int**] は、内部分銅を使用して機器が正しく調整されたかどうかをチェックします。テスト過程は内蔵分銅を使った調整過程と同じです。

– [**Test int**] にタッチします。

テストがエラーにより中断された場合は、エラーメッセージが表示されます。

5.5.5 外部分銅を使って調整をテストする

[**Test ext**] は、外部 分銅を使用して機器が正しく調整されたかチェックします。 都合の良い時にいつでも実行できます。

加えて、特定の週と時刻に調整通知を発行することができ、この場合ステータスアイコンが表示されます。 自動調整 (76ページ) および 調整分銅の定義 (77ページ) を**参照**

テストが無事に完了するまで、あるいは第2回目の通知が出たときにテストを実行しないと決めるまで、ステータスアイコンが表示されます。

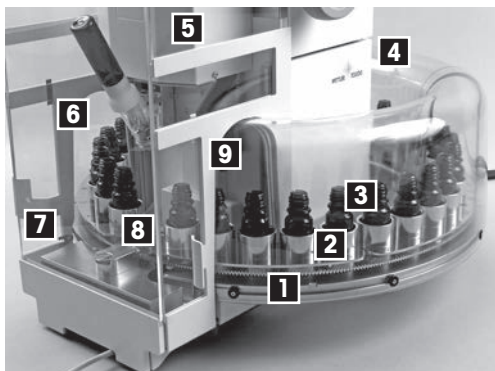
– [**Test ext**] にタッチします。

テスト過程は外部分銅を使った調整過程と同様です。

5.6 オートサンプラー

オートサンプラーは自動的に 30 のサンプル容器を移動することができ、最高 30 個のサンプルを人手の介入なしに分注することができます。 この章では、オートサンプラーのユニットの構成方法と使用方法について説明します。

注記
オートサンプラーは液体または固体の分注に使用できます。 溶液の分注は、都度分注ヘッドを手作業で交換する必要があるため、自動的には実行できません。 液体モジュール (42ページ)を**参照**

5.6.1 概要

1 回転ドライブリング
2 5 つのサンプル容器用のマガジン
(5 つの容器に対して 6 つの番号付きマガジン)
3 サンプル容器（例の粉体）
4 トンネル後部
5 サイドウィンドウ
6 側面ドア左、トンネル付き
7 ドアハンドル
8 "**Home**" ポジションカバー
9 側面ドア右、トンネル付き

5.6.2 標準付属品 - オートサンプラー

- ベースリング、モーター装備
- ネジ M4x 16、2 本
- 底カバー
- 回転ドライブリング
- 標準計量受け皿
- 計量受け皿カバー
- "**Home**" ポジションカバー
- 計量受け皿、大
- 分銅用バスケット
- クリーニング用フック
- カバークリップ (鋼板製) 2 個
- マガジン、6 個
- 側面ウィンドウ (左、右)
- トンネル、3 セット (左、右、背面)

5.6.3 操作

5.6.3.1 オートサンプラーの基本

ドア操作

– - 前面ドアを操作するには、↷ を押します。
  - 側面ドアを開閉するには、左右どちらかの側面ドアハンドルをつかんでドアをストッパーに当たるまで回します。
  注記
  キー ↕ の機能は異なるものとなります。 必ずマガジンを正しい順序でオートサンプラーを、1 マガジン = 5 つのポジションを基準として時計回りもしくは反時計回りに回転させます。

サンプル容器

- 風袋引きエラーが発生し、ドライブリングが回転するときに容器が詰まる恐れがあるため、"**Home**" 位置にはサンプル容器を**設置しないでください**。 **例外**として、単数の分注 (41ページ) を参照してください。
- 機器は、サンプル容器の位置番号を記憶します。 したがって、必ずマガジンを正しい順序で装着するようにしてください (“1” のポジションは分注ヘッドの左側となります)。
- 必ず特定の分注シリーズに必要なすべてのサンプル容器を設置するようにしてください。 サンプル位置が空の場合、分注シーケンスは使用できる次のサンプル容器にスキップします。

5.6.3.2 オートサンプラーの使用

オートサンプラーを始めて使用する際には下記のプロセスに従ってください。

オートサンプラーの装着
オートサンプラーはメトラー・トレドのサービスエンジニアにより装着されます。

オートサンプラーの構成
ナビゲーション: "**Application Setup** > **Auto sampler**" > [**Define**]

このメニューで設定内容を構成します。 詳細については オートサンプラーの構成 (65ページ)を**参照**

オートサンプラーのファンクションキーの選択
ナビゲーション: "**Application Setup** > **Function Keys**" > [**Define**]

	"**Right**"	オートサンプラーを逆時計回りに回します。
	"**Left**"	オートサンプラーを時計回りに回します。
	"**Home**"	オートサンプラー "**Home**" をポジション、つまり計量皿にサンプル容器が設置されていない初期の状態に移動します。
	"**Setup**"	オートサンプラーを直接選択および調整し、"**SafePos**" オプションを実行します。 高度な機能 (31ページ)を**参照**

5.6.3.3 オートサンプラーの選択

オートサンプラーはサービスエンジニアが装着およびプログラムする必要があります。 その後、ユーザーによる調整が可能です。

注記
同時に、必要に応じて "**SafePos**" オプションを調整できます。 "SafePos" 機能について (40ページ)を**参照**

▶ ファンクションキー [**Setup**] を選択します。

1 [**Setup**] にタッチします。
2 オートサンプラーが選択されていることを確認してください。
3 [**Start adjustments**] にタッチして、オートサンプラー調整ウィンドウを開きます。
   ⇨ 調整用のウィンドウ "**Auto sampler**" が開きます。
4 調整手順の指示に従ってください。
   注記
   分注ヘッドとサンプル容器の位置が補正されます。
5 位置を合わせるには、矢印キー にタッチして、サンプル容器の開口部が正確に分注ヘッドの真下に来るまで、オートサンプラーをステップごとに動かします。
6 [**OK**] で確認してください。

⇨ オートサンプラーの調整が完了し、"**Home**" ポジションへ自動的に戻ります。

注記
サンプラーが動き過ぎた場合、左矢印により必要ステップ数だけ戻すことができます。 その際、調整が正しく実行できるよう、サンプル容器の位置がずれないようにご注意ください。この場合、[**Test**] を使用してサンプル容器の位置を確認し、必要な場合は再調整します。

開口部の異なる新しいサンプル容器を使用したり、または現在使用するサンプル容器が分注ヘッドの真下に位置しなくなった場合、オートサンプラーを再調整してください。

5.6.3.4 "SafePos" 機能について

開口部が小さいサンプル容器を使用する場合、サンプルのこぼれを避けるため、分注ヘッドを下げてサンプル容器に近づける必要があります。 この場合、"**SafePos**" を選択することをお勧めします。"SafePos" を使った作業 (34ページ) を参照してください。 オートサンプラーが動くたびに、"**SafePos**" は分注ヘッドを安全な高さに引き上げ、サンプル容器に接触することを避けます。後続の分注サイクルでは、分注ヘッドは分注位置の高さに自動的に下がります。

5.6.3.5 マガジンのロード

▶ 左の側面ドアが開きます。

1 マガジンを取り外し、サンプル容器を設置します。
2 ナンバリングに基づいてマガジンを再度セットします (ポジション "1" は分注ヘッドの左)。
3 マガジンが適切に装着されていることを確認します。
4 ↕ を押します。
 ⇨ オートサンプラーが次のマガジンへ向けて前方へ移動します。
5 この設置手順を最大 5 回まで繰り返してください。

5.6.3.6 オートサンプラーを使った分注作業

1 [**Start**] にタッチして分注を開始します。
 ⇨ **Dosing steps** が分注サイクルの各ステップのガイドとなります。 作業手順はオートサンプラーを使用しない分注とほぼ同じです。
2 分注開始時に、**分注したいサンプル容器数** (1～1000) を入力します。
 ⇨ オートサンプラーは "**Home**" 位置へ移動します。
3 後続の内容 (ユーザー ID、サンプル ID、目標量および許容公差) を入力します。 これらの値は分注対象のすべてのサンプルに適用されます。
 ⇨ データが入力されたら、第 1 番のサンプル容器が自動的に所定位置にセットされ、分注が開始されます。

⇨ 分注サイクルが完了すると、オートサンプラーはリセットされて初期ポジションに戻ります。これで機器には次の分注作業の準備が整います。

注記

- 分注サンプル数が 30 を超える場合、30 番目のサンプル分注後、機器は一時的に休止します。ここで新しいサンプル容器をセットできます (この休止によりサンプルカウンターはリセットされません)。 [**Start**] に再びタッチし、現在の分注を再開するオプションを選択してください。
- "**Sample ID**" は分注シリーズのすべてのサンプルに適用されます。 個々のサンプル識別のため、"**Sample ID**" には通し番号が付記され、印刷されたラベルやレコード、XML データなどに表示されます (例: AB-1、AB-2、 ...)。
- サンプルラベルは個別にではなく、分注サイクル完了後にすべてラベルが一括してカットされます。
- 前章に記述したすべての設定 (**Dosing steps** のステップ、ドアの作動モードなど) はオートサンプラーを使用した作業にもそれぞれ適応されます。

5.6.3.7 実行中の分注サイクルの中断

1 実行中の分注サイクルを中断するには、[**C**] にタッチします。
 ⇨ ウィンドウ "**Dosage stopped by user**" が表示されます。

2 分注を再開し、次のオプションからいずれかを選択します。
- "**Continue actual series**": 中断されたシリーズが、次のサンプルから続行されます。 中断時点でのサンプルには再度**分注されません**。
- "**New series**": 新しいシリーズを設定します。
- "**Cancel**": ウィンドウを閉じます。 これは次の分注開始時に再び表示されます。

注記
中断した分注シリーズを再開する前に、分注済みのサンプル容器を取り除き、空のサンプル容器に置き換えてください。

5.6.3.8 単数の分注

オートサンプラーを**使用せずに**単数の分注を実行する場合 (大型サンプル容器に分注する場合など) について説明します。

▶ オートサンプラーが "**Home**" ポジションにあることを確かめてください。

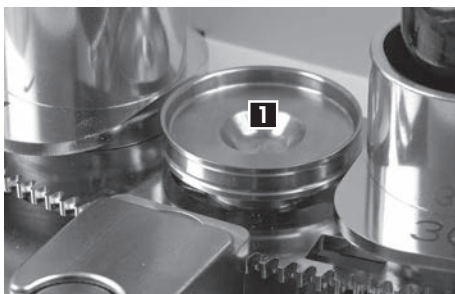
▶ 計量皿に何も載っていない状態です。

▶ ファンクションキー [**Setup**] を選択します。

1 [**Setup**] にタッチします。
2 オートサンプラーが選択解除になっていることを確認し、[**OK**] で確定します。
3 計量皿から左右のマガジンを取り外します。
4 計量皿にアクセスできるよう、"**Home**" ポジション用カバーを取り外します。
5 大型計量皿 **1** をセットします。
6 分注を開始します。

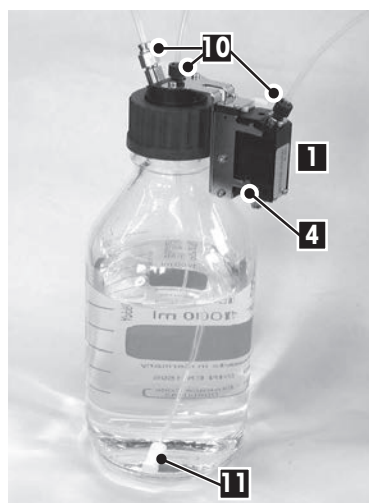
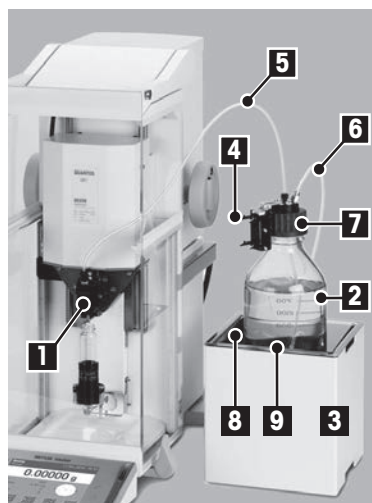
再びオートサンプラーを使用したい場合は、大型計量皿を取り外してから、両方のマガジンをセットし、オートサンプラーを再度選択します。

5.6.3.9 分銅用バスケットの使用

分銅用バスケットは、外部分銅で機器を調整する (または調整をテストする) 場合に使用します。分銅用バスケットは外部分銅を保持します。

1 "**Home**" ポジション用カバーを取り外します。
2 分銅用バスケット **1** を計量皿に載せてください。
3 その際、分銅用バスケットが計量皿の上に正しく載っていることを確かめてください (分銅用バスケット底面の切り込みにご注意ください)。

⇨ 外部分銅を使用して調整を実行する準備が機器に整いました。 機器の調整 (36ページ) を**参照**

5.7 液体モジュール

5.7.1 概要

液体モジュール
1 液体分注ヘッド
2 液体ボトル
3 ポンプモジュール
4 液体分注ヘッドホルダー
5 液体チューブ
6 エアチューブ
7 液体ボトルキャップ
8 ボトルホルダー
9 ドリップトレー

ボトル
10 チューブ装着部
11 インラインフリットフィルター [1)]

[1)] 外見はフィルターのタイプにより異なる可能性があります

注意

ボトルの破損

ボトルは 1.5 bar (21 psi) まで圧力テストをする必要があります。

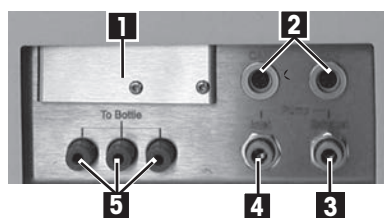
5.7.2 機能

液体モジュールの基本機能は次の通りです。

- ポンプモジュール **3** はボトル **2** 内に空気を注入します。
- 圧力がエアチューブ **6** まで増加します。
- 圧力は最低 0.3 から最大 0.5 bar (4.4 から 7.2 psi) にまで到達します。
- 分注ヘッド **1** のミクロ分注バルブが開きます。
- 液体が液体チューブ **5** まで上がります。
- 機器は、重量に基づいて液体をサンプル容器に分注します。

5.7.3 標準付属品 - 液体モジュール

- ポンプモジュール
- ドリップトレー
- ボトルホルダー
- ボトル
- 液体分注ヘッドサポート付きのボトルキャップ
- 液体分注ヘッド
- エアチューブ
- チューブ
- ケーブル CAN
- インラインフリットフィルター (2 ピース)
- ミクロ分注バルブ用のクリーニングツール

5.7.4 コンポーネントの配線

1 プレート
2 CAN コネクター
3 排気口
4 空気吸入口
5 ボトルへの排気口

配線

1 CAN ケーブルを通してクアントスを液体モジュールに接続します。
Note
2 つの CAN コネクターがあります。 どちらを使用しても構いません。
2 ボトルのエアチューブを排気口に接続します。
Note
排気口のバルブは、ボトルへの排気口にあるチューブによって開かれます。 圧力が弱まるため、この排気口にボトルを接続しない状態でチューブをそのままにしないでください。
3 消音機がある場合は、空気吸入口に接続してください。

⇨ 液体モジュールが接続されます。

チューブサイズまたは接液部品の材質の詳細は、 機種固有のデータ (98ページ)を**参照**

排気口

排気やガスを特定の箇所にチューブを通して排出します。
チューブ外径: 6 mm

注意

危険な液体

有毒性のある、爆発や引火の可能性のある液体を使用する場合の排気は汚染されています。

– 排気口としてチューブを使用してください。

空気吸入口

窒素などの保護ガスをポンプに注入する注入口です。
チューブ外径: 6 mm
最大圧力範囲: 0.3～0.5 bar (4.4～7.2 psi)

プレート

プレートを取り除かないでください。

5.7.5 操作

5.7.5.1 最初のステップ

5.7.5.1.1 液体モジュールを使用した作業

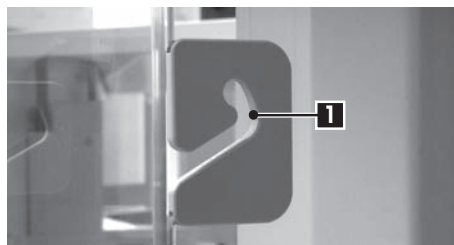
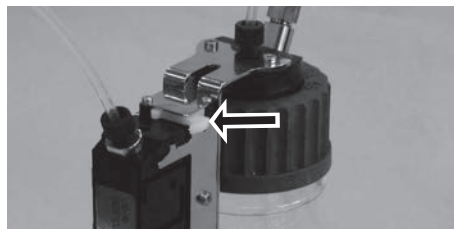
Note
液体モジュールはメトラー・トレドのサービスエンジニアにより装着されます。
マスターリセットを実施したら、以下の設定をチェックください。 "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Mounted**]

このメニューで設定内容を構成します。 詳細は、液体モジュールの構成 (66ページ)を**参照**

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Define**]

- "**Liquid module**"
- "**Open air bleed valve**"
- "**Max. solvent mass**"

5.7.5.1.2 液体分注ヘッドの装着

1 分注ヘッドコネクターのキャッチ に触れ、液体分注ヘッド を機器に装着します。
2 ガイドノッチ **1** からチューブを通します。
3 液体分注ヘッドをストッパーに当たるまで分注ヘッドサポートへスライドさせます。
4 ホルダーピンに適切に掛かるまで下へ軽く押し込んでセットします。
Note
分注ヘッドが正しく挿入されていることを確認してください。
分注ヘッドとサポートの間に小さなギャップがある場合、再び押し下げてください。

5.7.5.1.3 液体の分注

▶ 液体分注ヘッ ド が設置されます。

▶ 計量皿が空になっています。

▶ "**Dosing steps (liquid)**" の標準工場出荷時設定を使用してください。

1 [**Start**] > [**Liquid dosing**] にタッチします。
2 必要な量 "**Target liquid [g]**" を入力します。
3 [**OK**] で確認します。
4 サンプル容器を計量皿に載せます。
5 [**OK**] で確認します。
⇨ 圧力が増加します。
⇨ 機器が液体を分注します。

注記

- 目標値が計量されるため、チューブ内の気泡は結果に影響しません。
- 結晶化の可能性のある液体を分注する場合、分注ヘッドを時々クリーニングしてください。 液体モジュールのクリーニング (87ページ)を**参照**

5.7.5.1.4 溶液の分注

溶液の分注

溶液を分注する場合、使用ケースに基づいた、異なるメニュー動作があります。 本章には、標準的な作業方法と機器による粉体ならびに液体の分注方法について述べてあります。

他の使用ケースについては、 特殊なワークフロー (45ページ)をご**参照**ください。

注記

溶液分注にはオートサンプラーは使用できません。 分注ヘッドを都度手動で交換する必要があり、自動化できないためです。

溶液分注は、容量 [ml] ではなく重量 [mg] で計量する濃度に適用できます。

濃度	濃度 (C) の計算方法: C = 固体の量 / (固体の量 + 液体の量)

粉体および液体

▶ 粉体または手動分注ヘッドが挿入されます。

▶ 計量皿には何も載っていない。

▶ "**Dosing steps (solution)**" の標準工場出荷時設定を適用します。

▶ 以下の設定をチェックしてください。 "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Mounted**]

1 [**Start**] > [**Solution**] にタッチします。
2 必要な "**Dosing steps (solution)**" の項目をそれぞれ入力します。
3 必要な "**Concentration [mg/g]**" を入力します。
4 必要な "**Target solution [g]**" を入力します。(最大 100.0g)
5 サンプル容器を計量受け皿に載せます。
   ⇨ 機器が粉体を分注します。
6 液体分注ヘッドを装着します。
   ⇨ 機器が液体を分注します。

5.7.5.1.5 圧力のリリース

ボトルなどの圧力をリリースする必要がある場合、機器の電源を切ります。

スイッチを切る

– ディスプレイに "**Off**" が表示されるまで [**On/Off**] を押します。

注記

長期間使用しない場合を除いて、機器を電源から切断しないでください。

5.7.5.2 特殊なワークフロー

5.7.5.2.1 液体分注ヘッドでスタート

すでに希釈対象物の重さが分かっている場合の溶液作成

すでに計量済みの希釈対象物（例：タブレットなど）がある場合、液体分注ヘッドを装着したままで分注できます。

▶ 液体分注ヘッドが装着されている。

▶ 固体の質量が既知である。

▶ 計量皿には何も載っていない。

▶ "**Dosing steps (solution)**" の標準工場出荷時設定を適用します。

- 以下の設定をチェックしてください。 "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Mounted**]

1 [**Start**] > [**Solution**] > "**Enter predosed quantity**"にタッチします。
2 事前分注済みの希釈対象物の重量を "**Pre-dosed Quantity [mg]**" に入力します。
3 必要な "**Dosing steps (solution)**" の項目をそれぞれ入力します。
4 液体サンプル容器を計量受け皿に載せます。
⇨ 機器が液体を分注します。

溶液の作成 – 手動で粉体を分注
液体分注ヘッドを装着したまま、希釈対象物を計量することができます。

- 液体分注ヘッドが装着されている。
- 計量皿には何も載っていない。
- "**Dosing steps (solution)**" の標準工場出荷時設定を適用します。
- 以下の設定をチェックしてください。 "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Mounted**]

1 [**Start**] > [**Solution**] > "**Start manual dosing**"にタッチします。
2 必要な "**Dosing steps (solution)**" の項目をそれぞれ入力します。
3 液体サンプル容器を計量受け皿に載せます。
4 必要とされる粉体を手動で分注し、[**OK**]で確定します。
⇨ 機器が液体を分注します。

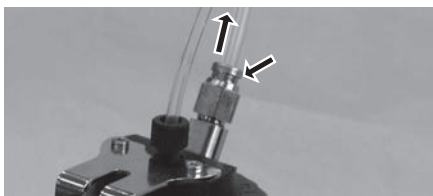
5.7.5.2.2 手動分注ヘッドでスタート

頻繁に使用する希釈対象物（標準物質など）の場合の溶液作成
同じ希釈対象物をたびたび計量する必要がある場合、手動ヘッドは物質に関する情報を保存するのに役立ち、ユーザーが "**Dosing steps (solution)**"に入力する項目も少なくて済みます。

- データが書き込まれている手動分注ヘッドが装着されている。
- 計量皿には何も載っていない。
- "**Dosing steps (solution)**" の標準工場出荷時設定を適用します。
- 以下の設定をチェックしてください。 "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Mounted**]

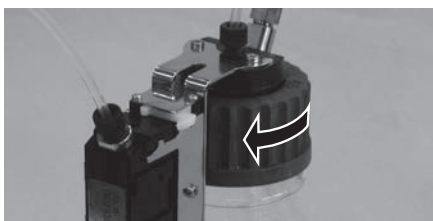
1 [**Start**] > [**Solution**] にタッチします。
2 必要な "**Dosing steps (solution)**" の項目をそれぞれ入力します。
3 必要な "**Concentration [mg/g]**" を入力します。
4 必要な "**Target solution [g]**" を入力します。(最大 100.0g)
5 サンプル容器を計量受け皿に載せます。
6 必要とされる希釈対象物を手動で分注し、[**OK**]で確定します。
7 液体分注ヘッドを装着します。
⇨ 機器が液体を分注します。

5.7.5.3 ボトルの取り扱い

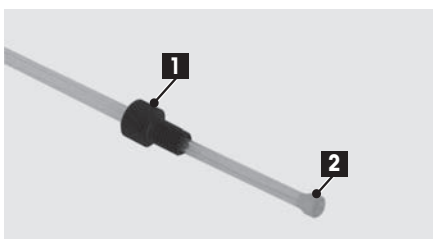
ボトルの変更
キャップと分注ヘッドの装着された複数のボトルがある場合:

▶ 圧力がリリースされます。

1 ボトルのサポートに分注ヘッドを装着します。
2 エアチューブを取り外します。
3 ボトルを密閉するには、ピンをエアチューブの接続部分に挿入します。
4 新しいボトルを取ります。
5 エアチューブを新しいボトルに接続します。
6 新しいボトルで分注を継続する場合、機器のサポートにヘッドを装着します。

ボトルの充填

インラインフリットフィルターは常に液体に覆われている必要があります。 インラインフリットフィルターが乾く前にボトルを再充填してください。

▶ 圧力がリリースされます。

1 標準キャップ (GL45) を取り外します。
2 液体を充填します。(1000 ml など、最大値はボトルに記載されています)
   注記
   最大値を超えないようにしてください。 液体上の空気は分注に必要です。
3 キャップを閉めます。
4 キャップがしっかり閉まっていることを確認します。

新規 PEEK ねじの装着

1 PEEK ねじ **1** を取り外します。
2 口金 **2** を切断します。 チューブ末端がまっすぐになっていることを確認します。
3 PEEK ねじを装着します。
4 口金を装着します。 口金の正面とチューブの正面の位置が合っていることを確認します。
5 PEEK ねじを堅く締めます。
6 もう 1/4 だけ余計に締めます。

ボトル液体の交換

分注ヘッドの装着されたキャップが 1 つあり、液体を交換したい場合:

▶ 圧力がリリースされます。

1 エアチューブを取り外します。
2 標準キャップ (GL45) を取り外します。
3 内部の PEEK ねじを取り外します。
4 内部チューブとインラインフリットフィルターを交換します。
5 新しいボトルに標準キャップを装着します。
6 キャップがしっかり閉まっていることを確認します。
7 エアチューブを新しいボトルに接続します。
8 汚染された外部チューブをパージする場合、[**Start**] > [**Liquid dosing**] にタッチします。

5.7.5.4 基本操作設定

この章では、標準クアントス機器とは異なる機能について説明します。

液体モジュールが装着された状態で [**Start**] を押すと、次のオプションが表示されます。

▷	[**Solution**]	**mg/g** で指定濃度の固体/液体を使用して溶液を準備します。
	[**Solid dosing**]	粉体を分注します。
	[**Liquid dosing**]	液体を分注します。
	[**Cancel**]	戻ります。

液体モジュールの構成 (66ページ)を**参照**

5.7.5.5 比重の有効化

クアントスは基本的には重量を基に操作されます。 しかし、液体を取り扱うユーザーは通常、容積という概念を踏まえて比重という指標を必要とします。

ナビゲーション: Application Setup

溶液の比重の有効化と印字

計算式： 容積濃度 [mg/ml] = 重量濃度 [mg/g] x 比重 [g/ml]

1 **Dosing steps (solution)** > **Density param.**を有効にします。

2 **Data output** > **Sample label** > **Text (solution)** > **Density param.**を有行にします。

3 容積を印字するために、 **Data output** > **Sample label** > **Text (solution)** > **Vol. conc.**を有効にします。

Note
Data outputにおける他の出力形式：

- **Sample label** > **Matrix code (solution)**
- **Sample protocol** > **Single value (solution)**
- **Sample data output** > **Host (XML)**

液体の比重の有効化と印字

計算式： 容積 [ml] = 質量 [g] / 比重 [g/ml]

1 **Dosing steps (liquid)** > **Density param.**を有効にします。

2 **Data output** > **Sample label** > **Text (liquid dosing)** > **Density param.**を有行にします。

3 容積を印字するために、 **Data output** > **Sample label** > **Text (solution)** > **Liquid vol.**を有効にします。

Note
Data outputにおける他の出力形式：

- **Sample label** > **Matrix code (liquid dosing)**
- **Sample protocol** > **Single value (liquid dosing)**
- **Sample data output** > **Host (XML)**

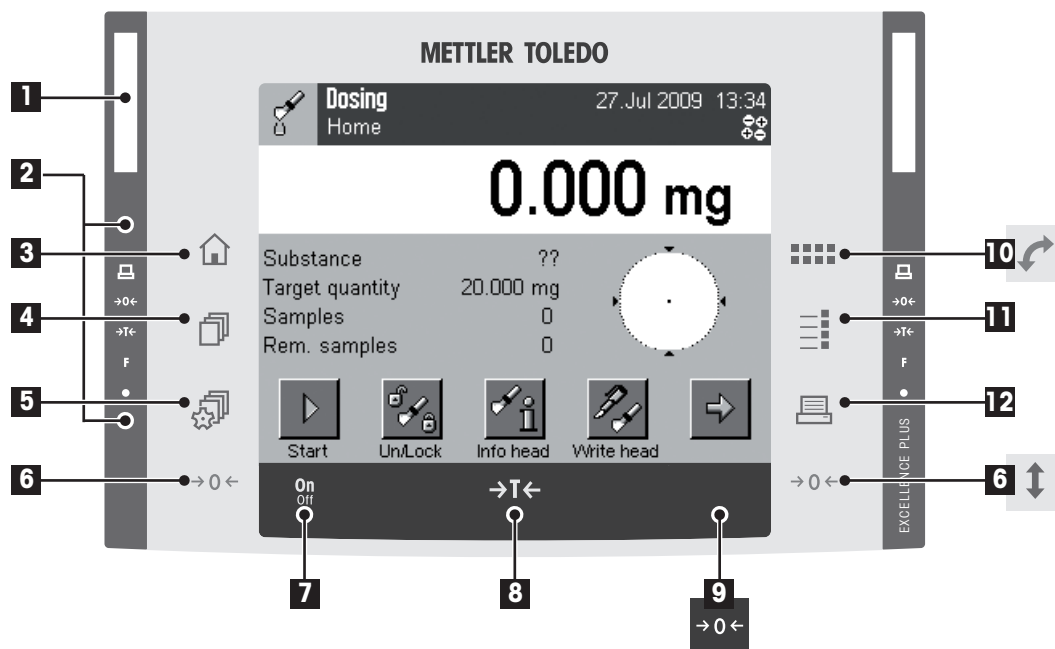
5.8 アップグレードの違い

5.8.1 概要

アップグレードとは、粉体、液体または粉体および液体分注のアプリケーションに対応できるように天びんをアップグレードすることを意味します。 液体モジュール・粉体分注ユニットを作動させるには天びんのソフトウェアがクアントス分注システム用のものに更新される必要があり、天びんに搭載されていた標準アプリケーションは利用できなくなります。

ターミナル

クアントスとアップグレードされた天びんのボタンはほとんど同じですが、いくつか変更されています。 以下にクアントスと天びんの操作ターミナルを図解します。 クアントス情報については、ターミナル (12ページ)を**参照**してください。

スペアパーツ (109ページ)を**参照**

1	スマートセンス	スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 (64ページ)を**参照**			
2	ステータスバー	ターミナル (12ページ)を**参照**	8	→T←	**風袋**
3		[**Home**]	9	→0←	**ゼロ設定**
4		**ユーザープロファイル**	10		**前面ドア**(粉体分注専用)
5		**ユーザープロファイルの設定**	11		**設定**
6		**側面ドア** ボタンは両側面にあります。 ガラス製風防 (50ページ) を**参照**			
7	On Off	[**On/Off**]	12		**印字**

5.8.2 標準付属品 - アップグレード

粉体および液体分注アップグレード

- オプションの粉体分注ユニットは、 標準付属品 (15ページ) > 分注ユニットを**参照**
- オプションの液体モジュールは、 標準付属品 (42ページ)を**参照**

粉体分注アップグレード

- オプションの粉体分注ユニットは、 標準付属品 (15ページ) > 分注ユニットを**参照**

液体分注アップグレード

- 液体分注ヘッドホルダ QLX45
- オプションの液体モジュールは、 標準付属品 (42ページ)を**参照**

5.8.3 コンポーネントの配線

粉体分注ヘッド

コンポーネントの配線 (18ページ)を**参照**

液体分注アップグレード

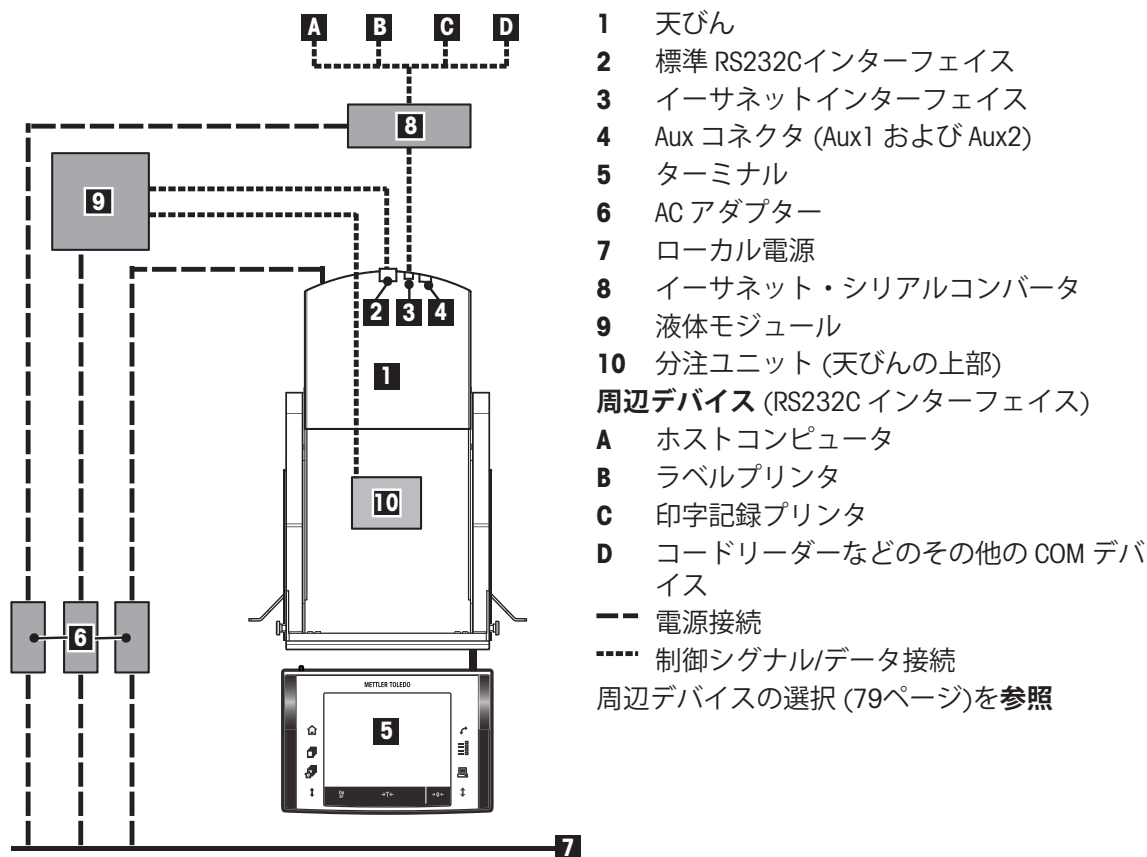
A B C D 8 9 2 3 4 1 10 6 5 7

1 天びん
2 標準 RS232Cインターフェイス
3 イーサネットインターフェイス
4 Aux コネクタ (Aux1 および Aux2)
5 ターミナル
6 AC アダプター
7 ローカル電源
8 イーサネット・シリアルコンバータ
9 液体モジュール
10 分注ユニット (天びんの上部)

周辺デバイス (RS232C インターフェイス)

A ホストコンピュータ
B ラベルプリンタ
C 印字記録プリンタ
D コードリーダーなどのその他の COM デバイス

– – 電源接続
----- 制御シグナル/データ接続

周辺デバイスの選択 (79ページ)を**参照**

5.8.4 操作

5.8.4.1 ガラス製風防

粉体分注アップグレード

側面ドアと前面ドアの一般情報は、 ガラス製風防 (24ページ)をご**参照**ください。

液体分注アップグレード

液体分注アップグレードにより、新しい上部ガラスと新しい側面ドアが装備されます。

側面ドアの一般情報については ガラス製風防 (24ページ)を**参照**。 このアップグレードでドアは前面ガラスに変更されません。

側面ドアの取り外しについては、天びん別の取扱説明書パート1 http://www.mt.com/excellenceを**参照**。

5.8.4.2 圧力のリリース

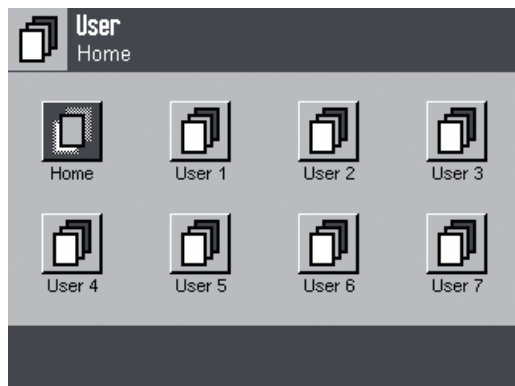
ボトルなどの圧力をリリースする必要がある場合、CANプラグを抜いてください。

6 設定

6.1 ユーザープロファイル

このメニューではユーザープロファイル を選択します。

– ユーザープロファイルを確認または変更するには、 を押します。

  ⇨ ウィンドウ "**User**" が開きます。

8 つのユーザープロファイルがあります。

このメニューではユーザープロファイルのみを選択します。 アプリケーションおよびユーザー設定で定義するユーザープロファイル設定。

注記
ユーザープロファイルは、各種の典型的なユーザーや特別な使用ケースに対して使用できます。
ユーザープロファイルはそれぞれ異なる名前を持っています。 ファンクションキーの名前を適切な名前に変更してください。
ユーザーデータの入力 (70ページ) およびユーザープロファイルのベストプラクティス (34ページ) を**参照**

6.2 アプリケーション設定

この章では、分注アプリケーションを特定の必要に応じてカスタマイズする方法を説明します。

すべての設定は、アクティブなユーザープロファイルに記憶され、このプロファイルを使用するときに適用されることに注意してください。 したがって、最初に必要なユーザープロファイルを必ず選択してください。

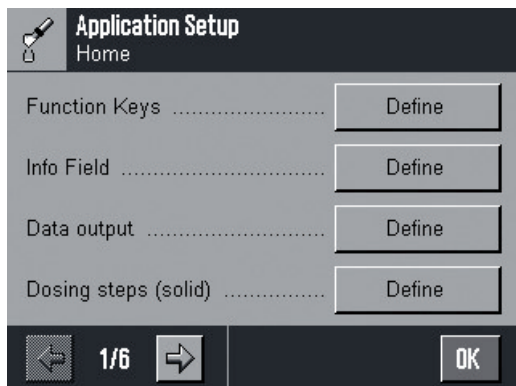
– ユーザープロファイルを確認するには、 を押します。

– 設定を印刷するには、 を押します。

概要

– アプリケーション設定にアクセスするには、 にタッチします。

  ⇨ ウィンドウ "**Application Setup**" が開きます。

Application Setup
Home
Function Keys .... Define
Info Field .... Define
Data output .... Define
Dosing steps (solid) .... Define
1/6 OK

ナビゲーション: "Application Setup"

"Function Keys" ディスプレイ最下部にどのファンクションキーが表示されるかを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。 ファンクションキーの選択 (53ページ)を**参照**

"Info Field" どの情報フィールドが表示されるかを指定します。 情報フィールドの選択 (55ページ)を**参照**

"Data output" データ出力のタイプ (記録、ラベルなど) を指定し、含める情報を定義します。 データ出力の定義 (55ページ)を**参照**

"Dosing steps (solid)" "**Dosing steps**" を構成し、ステップごとに分注手順を実行できるようにします。 分注手順を設定する (61ページ)を**参照**

"Dosing steps (solution)"

"Dosing steps (liquid)"

"Tolerance Mode" 許容値が "**+/- Tolerance**" または "**0/+Tolerance**" を指定することを選択します。 公差モードを選択する (62ページ)を**参照**

"Head def. data" ファンクションキー [**Write head**] でヘッドを設定する場合に必要なデータの量を選択します。 ヘッド定義データの設定 (62ページ) を参照してください。

"Algo" 分注単位の制御に使用されるアルゴリズム。 分注アルゴリズムの選択 (62ページ) を**参照**

"Display Unit" 表示単位を指定します。 表示単位の選択 (63ページ) を**参照**

"Titles" データ出力 (ラベル、記録など) に含めることのできるタイトルを定義します。 タイトルの定義 (63ページ)を**参照**

"Barcode" これらの設定はバーコードリーダーが接続されている場合にのみ関連性を持ちます。 バーコードデータの処理方法を指定します。 外部デバイスの使用 (63ページ)を**参照**

"Ext. Keyboard" これらの設定は、外部キーボードが接続されている場合にのみ関連性を持ちます。 キーボード入力の処理方法を指定します。 外部デバイスの使用 (63ページ)を**参照**

"MinWeigh" "**MinWeigh**" 機能は、分注結果が、品質保証システムの要件に基づいて、特定の公差範囲にあることを確実にします。 "MinWeigh" 機能の設定 (63ページ) を**参照**

"Smart & ErgoSens" ターミナルの 2 つの "スマートセンス" センサをプログラムします。 "エルゴセンス" 設定は、機器の除電装置の "Aux" コネクターの構成に使用します。 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 (64ページ)を**参照**

"Side doors" 風防の横方向のドアの設定。 側面ドアの構成 (65ページ)を**参照**

"Front door" 風防の前面ドアの設定。 前面ドアの構成 (65ページ)を**参照**

"**Liquid module**"	オプションの液体モジュールの設定。 液体モジュールの構成 (66ページ) を**参照**
"**Auto sampler**"	オプションのオートサンプラーの設定。 オートサンプラーの構成 (65ページ)を**参照**
"**Tapper**"	内蔵 "**Tapper**"の設定。 タッパーの設定 (67ページ) を**参照**
"**SafePos**"	オプション "**SafePos**" のインストール。 "SafePos" オプションの設定 (67ページ)を**参照**
"**Dosing unit**"	分注ユニット用設定 分注ユニット用設定 (67ページ)を**参照**
"**Maintenance**"	前面ドアの調整。 メンテナンス (67ページ) を**参照**

– 必要な設定をすべて定義したら、[**OK**] を押してアプリケーションに戻ります。

後続の章で各種設定が詳しく説明されます。

"**Application Setup**" の印刷

```
Application Setup
Function Keys
Start                1
Quantity             5
Tolerance            6
User ID              -
Sample ID            -
Unlock               2
Copy head            -
Info head            3
Write head           4
Samples              7
```

▶ ナビゲーション "**Application Setup**"

– を押すと設定をいつでも印刷できます。

(プリンタが接続され、システム設定で出力デバイスとして選択されていることが前提)。周辺デバイスの選択 (79ページ)を**参照**

アプリケーション設定のプリントアウトからの抜粋を左に示します。

注記
印刷にはすべてのメニューとサブメニューの設定が含まれるため、かなり長いものとなります。

6.2.1 ファンクションキーの選択

ファンクションキーを使用すると、アプリケーションの特定の機能や設定に直接アクセスできます。 アプリケーションのディスプレイ最下部に表示されます。 キーにタッチすると、対応する機能が呼び出されます。

Start 1

選択

Start ....

選択解除

Function Keys 割り当て番号はアプリケーションに表示されます。 この番号が、表示されるファンクションキーの順序を決定します。

1 ファンクションキーの選択や選択解除を行うにはタッチします。
キーの順序は自動的に更新されます。

2 キーの順序を完全に再定義するには、まずファンクションキーをすべて選択解除し、必要な順序に選択します。

3 工場出荷時の設定に戻るには、[**STD**] にタッチします。

4 - 修正事項を保存するには、[**OK**] にタッチします。
- 入力ウィンドウを保存することなく閉じるには、[**C**] にタッチします。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Function Keys**" > [**Define**]

"**Function Keys**"

"**Start**"	分注サイクルを開始します。
"**Quantity**"	分注ステップの目標値設定にすばやくアクセスします。 分注手順を設定する (61ページ)を**参照**

	"**Tolerance**"	分注ステップの許容公差設定にすばやくアクセスします。
	"**User ID**"	分注ステップのユーザー ID 設定にすばやくアクセスします。
	"**Sample ID**"	分注ステップのサンプル ID 設定にすばやくアクセスします。

注記
Dosing steps が選択されている場合は、他のキーのスペースを増やすために関連するファンクションキーを選択解除できます。

	"**Un/Lock**"	分注ヘッドをロック解除して取り除けるようにします。 分注ヘッドのロックを手動で解除 (31ページ)を**参照**
	"**Copy head**"	一つのヘッドから別のヘッドにデータをコピーします。 分注ヘッドデータの別のヘッドへのコピー (31ページ)を参照してください。
	"**Info head**"	現在のヘッドに記憶されているデータを表示します。 分注ヘッド情報の表示 (27ページ)を参照してください。
	"**Write head**"	新しいヘッドのデータを入力するか、使用済みのヘッドのデータを編集します。 新しい分注ヘッドの使用準備 (28ページ)を**参照**
	"**Samples**"	分注対象のサンプル数を定義します。 適切な情報フィールドを選択した場合、残りのサンプル数がここに表示されます。
	"**Set content**"	分注ヘッドの粉体容器に充填する場合、このファンクションキーは粉体の正味重量を保存し、ヘッドの設定を簡素化します。 新しい分注ヘッドの使用準備 (28ページ)を**参照**
	"**Right**", "**Left**", "**Home**"	オートサンプラーのみ: オートサンプラーを移動します。 オートサンプラー (37ページ)を**参照**
	"**Tapper**"	内蔵タッパーを手動で動かします。 **Tapper** の設定方法: タッパーの設定 (67ページ) を**参照**
	"**Setup**"	オートサンプラーとSafePo用のみ: オートサンプラーと "**SafePos**" オプションを直接選択および調整します。 高度な機能 (31ページ) **または** オートサンプラー (37ページ) を**参照**
	"**SafePos**"	SafePos用のみ: 分注ヘッドを分注位置と安全な位置との間に移動します。 その位置が正しいことをチェックすること。 高度な機能 (31ページ)を**参照**
	"**Adjust.int**", "**Adjust.ext**"	内部または外部調整分銅を使用して機器を調整します。 機器の調整 (36ページ)を**参照**
	"**Test int**", "**Test ext**"	内部または外部テスト分銅を使用して機器の調整をチェックします。
	"**1/10d**", "**1/100d**", "**1/1000d**"	結果の分解能を修正します。 分注結果の分解能の変更 (32ページ)を**参照** **注記** 機種によっては、"**1/2d**" および "**1/5d** ファンクションキーも使用できます。
	"**Adj. History**"	実行された調整操作のリストを表示します。 システム設定で選択された操作が表示されます。 調整およびテストの設定 (75ページ) を**参照**

	"**Purge**"	液体モジュールのみ: 液体分注ヘッドを一定の間パージします。 液体モジュールのクリーニング (87ページ) を**参照**

6.2.2 情報フィールドの選択

ディスプレイの情報フィールドは、サンプル、目標量などの情報を表示します。

番号の割り当てられた情報フィールドがアプリケーションに表示されます。 番号は、ディスプレイ内の情報の順番を決定します。

(最大 4 つの情報フィールド)

1 情報フィールドを選択または選択解除するには、タッチします。 選択フィールドの順序が自動的に更新されます。

2 フィールドの順序を完全に再定義するには、まずすべての情報フィールドを選択解除し、必要な順番に選択します。

3 工場出荷時の設定に戻るには、[**STD**] にタッチします。

4 - 修正事項を保存するには、[**OK**] にタッチします。
- 保存しないで閉じるには、[**C**] にタッチします。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Info Field**" > [**Define**]

"**Var1**"..."**Var4**"	分注ヘッドの設定時に定義した、4 つのカスタマイズ可能なフィールドを表示します。 **注記** "**Var1**" から "**Var4**" は単にデフォルトの便宜的名称で、ヘッドの設定時にユーザーが定義するタイトルで置き換えられます。
"**Target quantity**"	"**Dosing steps**" 内またはファンクションキー [**Quantity**] を通して入力した目標数を表示します。
"**Tolerance**"	"**Dosing steps**"に入力された値、またはファンクションキー [**Tolerance**] を通して分注の公差を表示します。
"**User ID**"	"**Dosing steps**" 内またはファンクションキー [**User ID**]を通して入力したユーザー ID を表示します。
"**Sample ID**"	"**Dosing steps**"内またはファンクションキー [**Sample ID**] を通して入力したサンプル ID を表示します。
"**Substance**"	物質の識別情報を表示します (分注ヘッドから取得)。
"**Samples**"	ファンクションキー [**Samples**] を通して入力した、分注するサンプルの合計数を表示します。
"**Rem. samples**"	サンプル数合計がファンクションキー [**Samples**] を通して入力されていることを前提に、分注する残りのサンプル数を数えて表示します。
"**Rem. dosages**"	分注ヘッドを交換するまでの残りの分注サイクル数を表示します。

6.2.3 データ出力の定義

機器は各種の周辺デバイスにデータを出力できます。 このメニューでは出力形式 (印刷されたラベル、記録、XML データまたはディスプレイ) を定義し、対応する出力デバイスに送信されるデータの量を設定します。 ただし、XMLフォーマットでホストコンピュータへ送られるデータの量を変更することはできません。 サンプルのデータ、および分注ヘッドに記憶されたデータの両方またはいずれか一方を出力できます。

このメニューには合計 9 つのサブメニューが含まれ、そのうちの 4 つはサンプルデータ ("Sample ....") 出力の定義に使用されます。 残りの 5 つのサブメニューは、ヘッドデータ ("Head ...") 出力の定義に使用されます。 通常、サンプルラベルはサンプル容器に、ヘッドラベルは分注ヘッドに貼り付けられています。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Data output**" > [**Define**]

"**Sample label**"	ラベルに印刷するサンプルデータを指定します。 サンプルラベルは通常サンプル容器に貼り付けられます。 サンプルデータのラベルの内容を設定する (56ページ)を**参照**
"**Sample protocol**"	印字記録用プリンタへ送信されるサンプルデータを指定します。 サンプルデータ記録の内容を指定する (59ページ)を**参照**
"**Sample data output**"	特定のデバイスへのサンプルデータの出力を選択または選択解除します。たとえば、ラベルを印刷するかどうか指定できます。 サンプルデータのターゲット装置を定義する (60ページ)を**参照**
"**Sample data output mode**"	分注完了後にデータを自動的に送信するか、 を押して手動で送信するかを指定します。 サンプルデータの出力モードを定義する (61ページ)を**参照**
"**Head label**"	ラベルプリンタに印刷されるラベルの内容を指定します。 ヘッドラベルは分注ヘッドに貼り付けることができます。 サンプルデータのラベルの内容を設定する (56ページ)**と同様**
"**Head protocol**"	印字記録用プリンタへ送信されるヘッドデータを指定します。 サンプルデータ記録の内容を指定する (59ページ)を**参照**
"**Head data output**"	特定のデバイスへのヘッドデータの出力を選択または選択解除します。たとえば、ラベルを印刷するかどうか指定できます。 サンプルデータのターゲット装置を定義する (60ページ)を**参照**
"**Head data output mode**"	分注完了後にデータを自動的に送信するか、 を押して手動で送信するかを指定します。 分注ヘッドデータの出力を定義する (61ページ)を**参照**
"**Info head**"	[**Info head**] にタッチすると表示されるデータを指定します。 情報ヘッドを指定する (61ページ)を**参照**

6.2.3.1 サンプルデータのラベルの内容を設定する

機器にラベルプリンタが接続されていると、分注結果およびその他の情報をラベルに記録できます。 ラベルはプレーンテキストと、マトリックスコードまたはバーコードを保持するコードセクションで構成されます。 これらのセクションの内容はユーザーが定義できます。

ナビゲーション: "**Data output** > **Sample label**" > [**Define**]

"**Text (solid dos–ing)**" "**Text (liquid dos–ing)**" "**Text (solution)**"	ラベルのテキスト部分に含める情報を指定します。 マトリックスコードまたはバーコード付き (最大 5 つのラベルテキスト項目) コードなし (最大 8 つのラベルテキスト項目)
"**Matrix code (solid dosing)**" "**Matrix code (liquid dosing)**" "**Matrix code (solution)**"	標準マトリックスコードを含める場合は、マトリックスコードを定義します。 **注記** 選択した項目がない場合は、コードは印刷されません。
"**Label layout**"	事前に設定されたラベルのレイアウトスキームの 1 つを選択します。
"**Label quantity**"	サンプルごとに印刷するラベルの枚数を指定します。
"**Label barcode**"	ラベルに標準 "Code 128" を含める場合、バーコードの内容を指定します。
"**Cutter man. series**"	分注シリーズのラベルをカットする方法として、各個別の分注後にカットするか、あるいは一連の分注作業の完了後にカットするかを指定します。

これらのオプションは次のセクションで説明されます。

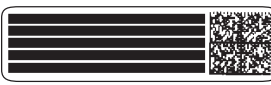
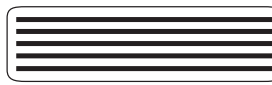
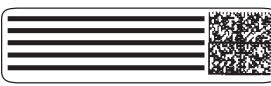
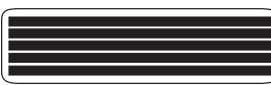
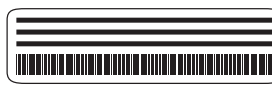
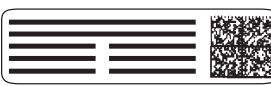
ここで選択する項目のほとんどに精通しているはずです。 分注サイクル開始前に入力したデータ (例: サンプル ID) および新しい分注ヘッドの設定時に入力したユーザーデータが含まれます。

ナビゲーション: "**Sample label** > **Text (solid dosing)**" > [**Define**]

"**Substance**"	物質の識別情報を印刷します (分注ヘッドから取得)。
"**Sample ID**"	入力した "**Sample ID**" を印刷します (**Dosing steps** 内またはファンクションキー [**Sample ID**] を通して)。
"**Lot ID**"	現在の分注ヘッドから読み取られた "**Lot ID**" を印刷します。
"**Content [mg]**"	現在の分注ヘッドの粉体の最初の重量。
"**Tolerance**"	現在の分注に指定した精度を設定します。
"**User ID**"	入力した "**User ID**" を印刷します (**Dosing steps** 内またはファンクションキー [**User ID**] を通して)。
"**Dispense date**"	分注の日付です。
"**Exp. date**"	現在の分注ヘッド内の物質の有効期限。
"**Retest date**"	物質の再テスト日です。
"**Balance ID**"	"**System** > **Balance Info**" で定義された機器の識別。
"**Var1**"..."**Var4**"	分注ヘッドの設定内で定義された 4 つのカスタマイズ可能なフィールドのタイトルと内容を印刷します。 **注記** "**Var1**"..."**Var4**" は単にデフォルトの便宜的名称で、分注ヘッドの設定で定義されたフィールドタイトルで交換されます。
"**Title 1**", "**Title 2**"	メニューで定義されたタイトルを印刷します。
"**Validity**"	分注結果 "**Valid**" (許容公差の範囲内) または "**Invalid**" (許容公差の範囲外) であることを示します。
"**MinWeigh**"	"**MinWeigh**" 基準が満たされているかどうかを示します ("**Valid**" または "**Invalid**")。 "**MinWeigh**" 機能が選択解除になっている場合は、"**Off**" が代わりに印刷されます。
"**Dose duration**"	分注サイクルの所要時間を秒単位で印刷します。
"**Target quantity**"	分注の目標値を印刷します。
"**Label index**"	特定のサンプルに対して印刷されたラベル数のカウンターです。 この情報は、品質保証およびにトレーサビリティに関係があります。
"**Sample position**"	オートサンプラーのみ: オートサンプラー内でサンプルの位置を印刷します (1 - 30)。
"**Head type**"	現在の分注で使用される分注ヘッドのタイプ。
"**Head ID**"	現在の分注に使用される分注ヘッドのシリアル番号。

注記
"**Text (liquid dosing)**" と "**Text (solution)**" は同様のサブメニューを持っています。

ナビゲーション: "**Sample label** > **Matrix code (solid dosing)**" > [**Define**]

"**Matrix code (solid dosing)**"	サンプルラベルのマトリックスコードで使用できる項目はラベルテキストのものと同じです。 – マトリックスコードに含める選択事項を定義します。 (最大 8 項目) **注記** コードのサイズは項目を選択する度に増加します (このためラベルテキスト項目に残されたスペースが少なくなります)。

注記
"**Matrix code (liquid dosing)**" と "**Matrix code (solution)**" は同様のサブメニューを持っています。 メニュー概要 (110ページ)を**参照**してください。

ナビゲーション: Sample label > Label layout

サンプルラベルに対して、10 種類の事前設定されたレイアウトスキームから選択できます。 下の表は、10 種類のレイアウトスキームのサンプルラベル様式です。

Note
レイアウトスキームによって、使用するフォントおよびフォントサイズの種類が異なります。一部にはマトリックスコードまたはバーコードが適用され、一部はプレーンテキストのラベルで構成されています。 レイアウトスキームは選択したラベルテキスト項目とその印刷順序を適用しています。 ただし、選択したテキスト項目が多すぎる場合、ラベルのスペースがなくなる場合があります (特にレイアウトにマトリックスコードやバーコードが含まれる場合)。 この場合、ラベルには使用可能なスペースに収まる分だけのテキスト項目が含まれています。 最も重要な情報が最初に印刷されるよう、テキスト項目の印刷順序を変更することができます (印刷は常に項目 1 から開始します)。 または、フォントサイズが小さいものやコードを含まないものなど別のレイアウトスキームを選択して、より多くのテキスト項目を含めることもできます。 上記の制約はテキスト項目だけに適用され、コード (マトリックスコードまたはバーコード) には常に選択したすべての情報が含まれます。

No.	見本	テキスト行数	フォーントサイズ		No.	見本	テキスト行数	フォーントサイズ
1		5	大		6		5	小
2		5	小		7		8	大または小
3		5	大		8		3	小
4		8	小		9		3	大
5		10	小		10		6	小

粉体分注ヘッドと容器の取り扱い (26ページ) を参照してください。

ナビゲーション: "**Sample label** > **Label quantity**"

"**Label quantity**"	– サンプルごとのみラベル印刷枚数を定義します。 (最大 5 ラベル)

ナビゲーション: "**Sample label** > **Label barcode**"

"**Label bar–code**"	ラベルに印刷可能な標準 "Code 128" のバーコードには 1 つの項目のみ選択できます。 ([**Substance**], [**Sample ID**], [**Lot ID**], [**Dos. value**])

ナビゲーション: "**Sample label** > **Cutter man. series**"

"**Cutter man. series**"	分注シリーズにおけるラベルのカット ▶ サンプルカウンター使用時の手動シリーズにのみ適用されます。 サンプルカウンターを使った作業 (31ページ) を参照してください。 – すべてのラベルが各分注後 [**Samples**] または分注シリーズ完了後 [**Series**] に個別にカットされるかを定義します。 **注記** オートサンプラーを使用して分注シリーズを実行する場合、すべてのラベルは分注シーケンスの最後にカットされます。

6.2.3.2 サンプルデータ記録の内容を指定する

印字記録プリンタが機器に接続されている場合、分注結果およびその他の関連情報を紙に記録することができます。

記録ヘッダーのオプション

ここでは各記録の最上部のヘッダーセクションに含める情報を指定します。 通常、ヘッダーデータには機器に関する情報が含まれます。 記録の一部として定義されている場合、ヘッダーは自動的に印刷されます。 記録ヘッダーに選択できる項目のほとんどは、ラベル印刷のものと非常によく似ています。

ナビゲーション: "**Data output** > **Sample protocol**" > [**Define**]

- "**Header**"
- "**Single value (solid dosing)**"
- "**Single value (liquid dosing)**"
- "**Single value (solution)**"
- "**Footer**"

ナビゲーション: "**Sample protocol** > **Header**" > [**Define**]

"**Appl. Name**"	"Dosing" などアプリケーション名を印刷します。
"**Title 1**", "**Title 2**"	メニューで定義されたタイトルを印刷します。
"**Date/Time**"	時刻と日付の印刷
"**User ID**"	入力した "**User ID**" を印刷します (**Dosing steps** 内またはファンクションキー [**User ID**] を通して)。
"**Balance Type**"	機器のタイプ識別情報を印刷します。
"**SNR:**"	機器のシリアル番号を印刷します。
"**Balance ID**"	"**System** > **Balance Info**" で定義された機器の識別。
"**Levelcontrol**"	機器の水平調整が正しくされているかどうかを印刷します。
"**Last cal.**"	機器が最後に調整された日付を印刷します。
"**Signature**"	署名欄が設けられます。
"**Blank Line**"	空白行が設けられます。
"**Dash Line**"	破線が印刷されます。 このオプションは 2 回使用できます。

"**3 Blank Lines**" 空白行を 3 行印刷します。 通常、印刷の最後に用紙送りのために使用されます。

ナビゲーション: "**Sample protocol** > **Single value (solid dosing)**" > [**Define**]

このサブメニューでは、個別の分注に対して印刷する情報を指定できます。

1 ページ		**2 ページ**	
"**Header**"	"**Var4**"	"**Lot ID**"	"**User ID**"
"**Var1**"	"**Title 1**"	"**Sample ID**"	"**Dispense date**"
"**Var2**"	"**Title 2**"	"**Content [mg]**"	"**Exp. date**"
"**Var3**"	"**Substance**"	"**Tolerance**"	"**Retest date**"
3 ページ		**4 ページ**	
"**Validity**"	"**Signature**"	"**Dash Line**"	
"**MinWeigh**"	"**Head type**"	"**3 Blank Lines**"	
"**Dose duration**"	"**Blank Line**"		
"**Target quantity**"	"**Dash Line**"		

注記
"**Single value (liquid dosing)**" と "**Single value (solution)**" は同様のサブメニューを持っています。

ナビゲーション: "**Sample protocol** > **Footer**" > [**Define**]

このサブメニューは、分注記録の最下部に印刷する情報を定義するのに使用できます。 この選択事項は "**Header**" に非常によく似ています。

例

```
Balance ID        LAB 2A
------------------------
Substance        Glucose
Sample ID         XK-414
Content in mg     19.813
Dispense date
              05.06.2008
Exp. date     21.08.2008
------------------------
User ID             TRPF
```

これは印字記録プリンタによる英語のサンプルデータの記録出力で、印刷された項目は工場出荷時の設定を反映しています。 この例では、 **Balance ID** とそれに続く破線は "**Header**" を構成し、**User ID** はその前の破線と共に "**Footer**" を構成し、この両者間の情報はすべて "**Single value (solid dosing)**" からのデータとなっています。

6.2.3.3 サンプルデータのターゲット装置を定義する

"**Sample data output**" セクションでは、サンプルデータの特定の装置への出力を選択または選択解除できます。

ナビゲーション: "**Data output** > **Sample data output**" > [**Define**]

"**Protocol**" サンプルデータを印字記録プリンタに送信します。

"**Label**" サンプルデータをラベルプリンタへ送信します。

"**Host (XML)**" サンプルデータをホストコンピュータ に送信します。

注記
機器は常に完全な XML データをホストコンピュータに転送します。 XML 形式で送信されるデータ量を定義することはできません。

6.2.3.4 サンプルデータの出力モードを定義する

ナビゲーション: "**Data output** > **Sample data output mode**" > [**Define**]

"**Manual**" データの自動転送は実行されません。 分注結果を選択したデバイスに転送するには、表示されている間に を押します。

注記
このオプションはオートサンプラーが装着およびプログラムされている場合は使用できません。

"**Automatic**" 分注サイクル完了後、分注結果を選択したデバイスに自動的に転送します。- (工場出荷時設定)

6.2.3.5 分注ヘッドデータの出力を定義する

サブメニュー "**Head label**"、"**Head protocol**"、"**Head data output**"、および "**Head data output mode**" には、サンプルデータに使用できる項目と同様の項目が含まれています。

この章では、前章とは異なる機能を説明します。

ナビゲーション: "**Data output** > **Head data output mode**" > [**Define**]

"**Manual**" データの自動転送は実行されません。 分注ヘッドへデータを転送するには、表示されている間に を押します。

"**Automatic**" [**Write head**]にタッチすると、データを分注ヘッドへ自動的に転送します。

6.2.3.6 情報ヘッドを指定する

サブメニュー "**Info head**" で、ファンクションキー [**Info head**] をタッチすると表示されるヘッドデータの量を指定します。

ナビゲーション: "**Data output** > **Info head**" > [**Define**]

1 つまたは複数の可能性を選択します。

1 ページ		**2 ページ**	
"**Substance**"	"**Retest date reached**"	"**Rem. quantity**"	"**Var1** "
"**Lot ID**"	"**Head type**"	"**Rem. dosages**"	"**Var2**"
"**Filling date**"	"**Head prod. date**"	"**Accuracy**"	"**Var3**"
"**Exp. date**"	"**Content [mg,g]**"	"**Dose limit**"	"**Var4**"

3 ページ	
"**Type data version**"	
"**Head ID**"	

6.2.4 分注手順を設定する

最初の分注は、"**Dosing steps**" と呼ばれるユーザーガイドを通して段階ごとに実行しました。 "**Dos–ing steps**" メニューで、これらの "**Dosing steps**" を指定できます。 ここでは各分注サイクルごとのデータ入力を促す異なる手順を選択または選択解除します。

これらのステップは同じ名前のファンクションキーを通して使用することも可能です。

ナビゲーション: Application Setup > **Dosing steps (solid)** > [**Define**]

1 つまたは複数の可能性を選択します。

"**User ID**"	"**Place container**"
"**Sample ID**"	"**Lowering head**"
"**Target quantity**"[1)]	"**Unlock head**"
"**Tolerance**"	

[1)](最小0.1 mg)

ナビゲーション: Application Setup > **Dosing steps (solution)** > [**Define**]

1 つまたは複数の可能性を選択します。

User ID	**Density param.**
Sample ID	**Place container**
Concentration	**Lowering head**
Target solution	**Unlock head**

ナビゲーション: Application Setup > **Dosing steps (liquid)** > [**Define**]

1 つまたは複数の可能性を選択します。

User ID	**Place container**
Sample ID	**Lowering head**
Target liquid	**Unlock head**
Density param.	

6.2.5 公差モードを選択する

メニュー "**Tolerance Mode**" で、作業に使用したいモードを選択します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Tolerance Mode**"

[**+/- Tolerance**]	通常、公差は "**+/- Tolerance**" を反映しており、例えば値 2 を入力すると、公差範囲は –2% ～ + 2%となります。 工場出荷時設定
[**0/+Tolerance**]	生産環境では、"**+/- Tolerance**" の充填不足は許されません。 この場合、"**0/+Tolerance**" を有効にして、例えば値 2 を入力すると公差範囲は 0% ～ +2% になるようにできます。

6.2.6 ヘッド定義データの設定

サブメニュー "**Head def. data**" で、ファンクションキー [**Write head**] をタッチすると表示されるヘッドデータの量を指定します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Head def. data**" > [**Define**]

1 つまたは複数の可能性を選択します。

1 ページ		**2 ページ**	
"**Substance**"	"**Retest date reached**"	"**Var3**"	
"**Lot ID**"	"**Content [mg,g]**"	"**Var4**"	
"**Filling date**"	"**Var1**"	"**Dose limit**"[1)2)]	
"**Exp. date**"	"**Var2**"		

1) 範囲: 1 ... 999

2) 最初の定義の間に変更します。 分注ヘッドが使用された後は変更しないでください。

6.2.7 分注アルゴリズムの選択

このメニューでは、分注ユニットを制御するアルゴリズムを定義します。 液体分注では、独立したアルゴリズムが使用されます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Algo**"

[**Algo M**]	プロアクティブアルゴリズムは、ほとんどの粉体で利用でき、優れた精度とスピードを実現します（工場設定）。
[**Algo P**]	圧縮されている粉体や非均質な粉体などの扱いにくい粉体を分注する場合は、リアクティブアルゴリズムが使用できます。 小さいターゲット重量での分注性能が改善されています。

Note
Algo H (リアクティブ)は、V 3.30.以前のターミナルソフトウェアでのみ使用できます。

6.2.8 表示単位の選択

このメニューでは、使用する計量単位を定義します。

注記
この設定は重量表示のみ変更し、目標量は常に "**mg**" で入力および表示されます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Display Unit**"

- [**g**]
- [**mg**] - (工場出荷時設定)

6.2.9 タイトルの定義

このメニューではデータ出力に含めることのできる 2 つのタイトルを定義します。 これら 2 つのタイトルは機器で記憶され、現在装着されている分注ヘッドには依存しません。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Titles**" > [**Define**]

- "**Title 1**" > [T1]
- "**Title 2**" > [T2]

"T1" および "T2" は工場出荷時設定です。

– デフォルトのタイトルテキストの変更
  企業または部門名などの一般的な識別情報など
  (最大 20 文字)

6.2.10 外部デバイスの使用

外部デバイスのバーコードリーダーやキーボードが機器に接続されている場合、このメニューでデータ処理方法を指定します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Barcode**"

または

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Ext. Keyboard**"

[**Off**]	処理されるデータはありません。 この設定は外部デバイスが接続されている場合に使用する必要があります。
[**Host**]	データは接続された PC に直接転送されます。 PC が接続されていない、または PC がデータを受信できない場合はデータは無視されます。
[**Open Input**]	データはターミナル上で現在開かれている入力ウィンドウに書き込まれます (例: 物質名やロット ID)。 データが入力されたらウィンドウは自動的に閉じます。 入力ウィンドウが開かれていない場合、データはどこにも入力されません。 工場出荷時設定

6.2.11 "MinWeigh" 機能の設定

注意
"**MinWeigh**" 機能の設定を含むメニューは工場出荷時に無効になっており、アクセスすることができません。"**MinWeigh**" をサービスエンジニアによりプログラムする必要があります。 この機能を使用する必要があるがメニュー内でアクセスできない場合、メトラー・トレドの販売店にお問い合わせください。

"MinWeigh"

"**MinWeigh**" は、分注結果が所定の品質保証システムの規定に適合し、設定された公差範囲内にあることを保証します。

実際に使用する 3 つまでの風袋容器にそれぞれの最小計量値を設定することが可能です。 加えて、サービスエンジニアはユーザー設定で計量パラメータを設定し、適切な公差範囲が遵守されることを確実にします。 ユーザー設定 (69ページ) を**参照**

注記
初回計量時、サービスエンジニアはユーザーに測定値、公差、対応する風袋重量、そして最小計量値の記された証明書を発行します。 これらの設定は "**MinWeigh**" が選択されている間ユーザーが変更することはできません。

このメニューでは、"**MinWeigh**" の選択または選択解除を実行します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **MinWeigh**"

- [**On**]
- [**Off**]

ナビゲーション: "**MinWeigh** > **On**" > [**Define**]

"**Method**"	ユーザーの規格に合わせてサービスエンジニアにより設定される単数または複数のメソッド。 最大 3 件のメソッドを定義できます。例: [**USP**]
"**Info**" > [**Show**]	選択した "**MinWeigh**"-"**Method**" の以下の情報を含むウィンドウを示します: • メソッド名 • サービスエンジニアによる次回テストの日付 • 風袋値に基づいてサービスエンジニアが定義した最小計量値 情報を印刷するには、 を押します。

6.2.12 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定

このサブメニューでは、各センサーを選択または選択解除します。 2 つの非接触センサー (スマートセンス) はターミナルの上部左右隅に位置しています。 機器の背面に設けてある "Aux 1" および "Aux 2" 接続端子に接続する外部センサーをエルゴセンス設定により機能割当することができます。 該当ボタンにタッチすると、スマートセンスおよびエルゴセンスにそれぞれ次に示した機能の 1 つを割り当てることができます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Smart & ErgoSens**" > [**Define**]

- "**SmartSens left**"
- "**SmartSens right**"
- "**ErgoSens 1 (Aux1)**"
- "**ErgoSens 2 (Aux2)**"

[**Off**]	センサーの選択を解除します。- (両方のスマートセンスの 工場出荷時設定)

ターミナルにタッチすることなしに機能を使用したい場合は、これらの機能の 1 つを割り当てます。

[**Door**]	センサーを通して側面ドアを開閉します。
[**Start**]	分注サイクルを開始します。
[**1/10d**] から [**1/1000d**]まで	結果の分解能を修正します。 **注記** 機種によっては、[**1/2d**] および [**1/5d**] も使用できます。

ナビゲーション: "**Smart & ErgoSens** > **ErgoSens 1 (Aux1)** または **ErgoSens 2 (Aux2)**" > [**Define**]

[**AntiStatic Kit**] "**AntiStatic Kit**" 選択済み - (工場出荷時設定)

▶ **AntiStatic Kit** に電源が投入されます。

– "**AntiStatic Kit**" を "Aux 1" または "Aux 2" の一方に接続します。 いずれかまたは両方が可能です。

除電装置を作動させるには、使用している接続によって、"**ErgoSens 1 (Aux1)**" または "**ErgoSens 2 (Aux2)**" の下から選択します。

6.2.13 側面ドアの構成

このサブメニューでは、側面ドアの動作を設定します。 ドアの動作を特定の手順またはアクションにリンク可能で、ドアは必要に応じて自動的に開閉します。

注記
オートサンプラーが装着およびプログラムされている場合、これらの設定には効果がありません。 加えて、キー↕は異なる機能を持ちます。 オートサンプラーの基本 (38ページ) を**参照**

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Side doors**" > [**Define**]

"**Dosing**"	ドア動作は分注手順とリンクされています。 - (工場出荷時設定)
"**Un/Lock**"	ドア動作は機能キー [**Un/Lock**] にリンクされています。
"**Int. Adj, int. Tst**"	ドア動作は任意の内部調整またはテストにリンクされています。

6.2.14 前面ドアの構成

このサブメニューでは前面ドアの動作を設定します。 ドア動作を特定の手順やアクションとリンクさせることが可能で、ドアは必要に応じて自動的に開閉します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Front door**" > [**Define**]

[**Mounted**]	前面ドアが動くことを定義します。 - (工場出荷時設定)
[**Unmounted**]	前面ドアが動かないことを定義します。

ナビゲーション: "**Front door** > **Linked with ...**" > [**Define**]

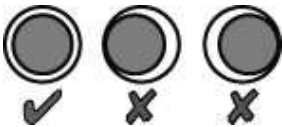
1 つまたは複数の可能性を選択します。

"**Dosing**"	ドア動作は分注手順とリンクされています。 - (工場出荷時設定)
"**Un/Lock**"	ドア動作は機能キー [**Un/Lock**] にリンクされています。
"**MinWeigh test**"	ドア動作は機能 "**MinWeigh test**" にリンクされています。
"**Int. Adj, int. Tst**"	ドア動作は任意の内部調整またはテストにリンクされています。

6.2.15 オートサンプラーの構成

注記
メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着していない限り、これらの機能を選択しないでください。 さもないと、システム障害が生じます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Auto sampler**" > [**Define**]

	"**Auto sampler**"	オートサンプラーを選択または選択解除します。 この設定はオートサンプラーのハードウェアが使用可能で接続されているかどうかを示します。 **注記** デバイスハードウェアが使用可能であるにも関わらずオートサンプラーを選択解除すると、このデバイスを使用できなくなります。 ただし、[**Start**] ファンクションキーを使用すると、現在の位置から分注サイクルを開始できます。 この場合、機器の汚れを避けるため、サンプル容器が設置されていることを確認してください。
	"**FK "Right" (samples)**"	[**Right**] にタッチして、オートサンプラーを反時計回りに回転させるポジション数を定義します。
	"**FK "Left" (samples)**"	[**Left**] にタッチして、オートサンプラーを時計回りに回転させるポジション数を定義します。
	"**Sample release (steps)**"	分注ポジション内のサンプル容器が計量皿の上に正しく位置することを確実にするため、各回転ごとにオートサンプラーが戻るステップ数を定義します。 工場出荷時設定は、オプ ションのバイアルアダプター用の設定で、これを使用すると、サンプル容器が計量皿のちょうど中央に置かれます。 径の異なる新しいサンプル容器を使用する場合、この設定を変更する必要がある場合があります。 工場出荷時設定: 8 つのステップ 設定範囲: 1～50 ステップ
		左: サンプル容器がマガジンに接触していない正しい位置。 中央と右: サンプル容器がマガジンと接触する誤った位置。

オートサンプラー (37ページ) を**参照**

6.2.16 液体モジュールの構成

注記
メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着していない限り、これらの機能を選択しないでください。 さもないと、システム障害が生じます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Liquid module**" > [**Define**]

- "**Liquid module**"
- "**Open air bleed valve**"
- "**Max. solvent mass**"

ナビゲーション: "**Liquid module** > **Liquid module**"

[**Mounted**]	液体モジュールが接続されていることを定義します。
[**Unmounted**]	液体モジュールが切断されていることを定義します。

ナビゲーション: "**Liquid module** > **Open air bleed valve**"

[**Standby**]	ターミナルが表示する間 (最小 10 分) 圧力を保持します。
[**After dosing**]	各分注の後に圧力をリリースします。

ナビゲーション: "**Liquid module** > **Max. solvent mass**"

"**Max. solvent mass [g]**"	サンプル容器のサイズを値で定義します。(最大 110 ml) この値は、溶液濃度が可能で、サンプル容器をあふれさせないことを計算する基本となります。

液体モジュール (42ページ) を**参照**

6.2.17 タッパーの設定

粉体の流動性が低い場合、また分注ヘッド内でブリッジングや凝集が起こる場合はタッパーはそれを改善します。 このサブメニューでは、タッパーを設定します。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Tapper**" > [**Define**]

"**Intensity**"	"**Tapping before dosing**" の強度を決定します。 (範囲は 10 から最大 100) - (工場出荷時設定 = 50)
"**Duration [s]**"	"**Tapping before dosing**" の継続時間を決定します。 (範囲は 1から10秒) - (工場出荷時設定 = 1)
"**Tapping before dosing**"	各分注の前にタッパーの自動開始を選択します。 これにより、分注サイクルにおいて多量の粉体が突然分注メカニズム内に流入 して分注量が過剰となることが避けられます。 工場出荷時設定: [**Off**]
"**Tapping while dosing**"	分注中に必要となった場合、タッパーの自動開始を選択します。 タッピングサイクルの強度と継続期間は自動的に設定されます。 工場出荷時設定 [**On**]

使用例
タッピングが作業の支障となる場合、また粉体にインパクトを与えてはいけない場合、[**Off**] を選択します。 この場合、ファンクションキー [**Tapper**] を選択してタッピングサイクルを手動で開始することをお勧めします (強度と継続期間の設定を使用)。

タッピングが分注ヘッド内の粉体のフローを向上しない場合、"**Intensity**" または "**Duration [s]**" を増加します。

6.2.18 "SafePos" オプションの設定

各分注の後、オプション"**SafePos**" は分注ヘッドを安全なポジションに移動して、サンプル容器との接触を防ぎます。 "SafePos" を使った作業 (34ページ) を**参照**

注記
メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着していない限り、これらの機能を選択しないでください。 さもないと、システム障害が生じます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **SafePos**" > [**Define**]

[**Unmounted**]	ハードウェアが存在しないことを定義します。
[**Mounted**]	"**SafePos**" のハードウェアが使用可能であることを定義します。

静電気による影響を削減するには、帯電防止対策 (95ページ) を**参照**

6.2.19 分注ユニット用設定

注記
メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着していない限り、これらの機能を選択しないでください。 さもないと、システム障害が生じます。

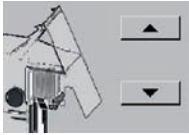
ナビゲーション: "**Application Setup** > **Dosing unit**"

[**Unmounted**]	ハードウェアが存在しないことを定義します。
[**Mounted**]	"**Dosing unit**" Q2のハードウェアが使用可能であることを定義します。

6.2.20 メンテナンス

このサブメニューを通して前面ドアの動作状態の細部を調整するメンテナンス作業が実行できます。

ナビゲーション: "**Application Setup** > **Maintenance**" > [**Define**]

ナビゲーション: "**Maintenance** > **Front door**"

[**Execute**] 前面ドアを調整します。

前面ドアの調整

ドアが完全に閉まらない場合、またはドアが下側ガイドレールに当たって音がする場合は、前面ドアを調整する必要があります。

1 この機能を選択し、[**Execute**] にタッチします。

⇨ 前面ドアが少し開きます。

2 下部ガイドレールに入るまで前面ドアをステップごとに閉じるには、下側の矢印キーにタッチします。

3 [**OK**] で確認します。

⇨ ドアが少し開いて再び閉じます。

ドアが下側ガイドレールに当たった時に固い音がする場合は、この調整手順を繰り返します。その際、ドアを下へ下ろし過ぎないように気をつけてください。

6.3 ユーザー設定

この章は、各ユーザーの基本設定のカスタマイズ方法について説明します。 これにより、機器をユーザーの作業技術や特定のタスクに適応します。

すべての設定は、アクティブなユーザープロファイルに記憶され、このプロファイルを使用するときに適用されることに注意してください。 したがって、最初に必要なユーザープロファイルを必ず選択してください。

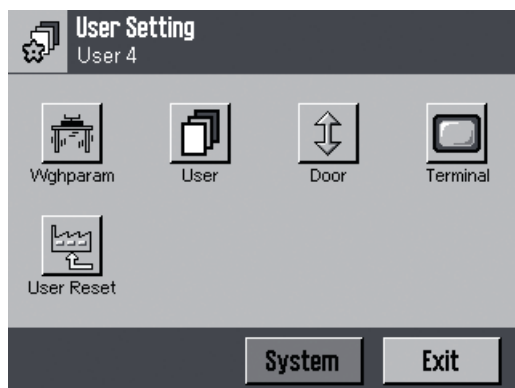
– ユーザープロファイルを確認するには、を押します。

– 設定を印刷するには、を押します。

概要

– ユーザー設定にアクセスするには、を押します。

⇨ ウィンドウ "**User Setting**" が開きます。

User Setting
User 4
Wghparam User Door Terminal
User Reset
System Exit

	"**Wghparam**"	機器を特定の計量タスクに適応する設定を指定します。 計量パラメータの定義 (69ページ) を**参照**
	"**User**"	各種のユーザープロファイルを異なる情報 (名前、パスワード、メニュー言語など) で定義します。 ユーザーデータの入力 (70ページ) を**参照**
	"**Door**"	ガラス製風防の側面ドアの設定を指定します。 側面ドアの設定 (71ページ) を**参照**
	"**Terminal**"	ディスプレイの設定 (明度など) とターミナルの動作を指定します。 ターミナル設定 (72ページ) を**参照**
	"**User Reset**"	ユーザー設定を工場出荷時設定にリセットします。 ユーザー設定のリセット (73ページ) を**参照**

– 必要な設定をすべて定義したら、[**Exit**] をタッチしてアプリケーションに戻ります。

後続の章で各種設定が詳しく説明されます。

6.3.1 計量パラメータの定義

このメニューでは計量モード、環境条件、そして測定値を設定できます。

注記

- このメニューが管理者によって保護されている場合は、適切な ID とパスワードを入力する必要があります。
- "**Application Setup** > **MinWeigh**" がアクティブの場合、計量パラメータを変更することはできません。
- 計量パラメータを、機器の正しい動作にも最も適している工場出荷時設定のままにしておくことをお勧めします。

– "**User Setting**" > [**Wghparam**] にタッチします。
  ⇨ "**Weighing parameters**" が開きます。

ナビゲーション: "**Weighing parameters** > **Weighing Mode**"

[**Universal**]	すべての通常の計量操作向けです。 - (工場出荷時設定)
[**Dosing**]	液体または粉体の計量サンプル向けです。 機器は計量の軽微な変化にも非常にすばやく反応します。
[**Sensor Mode**]	環境条件の設定に依存する程度までにフィルタリングされる計量信号を供給するためのものです。 フィルターは時間に対して (順応的にではなく) 直線的に動作し、測定値の継続的な処理に適しています。
[**Checkweighing**]	重量の大幅な変化を対象としており、計量は非常に安定しています。

ナビゲーション: "**Weighing parameters** > **Environment**"

環境の周辺条件を定義します。

[**Very stable**]	風や振動などの影響のない環境向けです。
[**Stable**]	
[**Standard**]	一般的な環境で天びんを使用する場合に選択します。 - (工場出荷時設定)
[**Unstable**]	
[**Very unstable**]	条件が継続的に変化する環境用です。

ナビゲーション: "**Weighing parameters** > **Value Release**"

機器が測定値を安定していると判断し、リリースする速度を定義します。

[**Very fast**]	速い結果を対象とし、繰り返し性はさほど重要ではありません。
[**Fast**]	
[**Reliable+Fast**] (工場出荷時設定)	
[**Reliable**]	
[**Very reliable**]	測定値の非常に高い繰返し性を対象としますが、設定時間を長くします。

ナビゲーション: "**Weighing parameters** > **AutoZero**"

工場出荷時設定: [**On**] **注** このメニュー項目は認定された機器では使用できません。

"**AutoZero**" を選択または選択解除します。 自動ゼロ点修正 "**AutoZero**" は計量皿のわずかな汚れなどによりゼロ点からずれがあった場合に、これを継続的に修正します。

6.3.2 ユーザーデータの入力

このメニューはユーザー名の定義、表示言語の選択、およびユーザーアクセスコードの定義に使用できます。

– "**User Setting**" > [**User**] にタッチします。
  ⇨ ウィンドウ "**User**" が開きます。

ナビゲーション: "**User** > **User Name**" > [**Define**]

工場出荷時設定: "**User 1**" .. "**User 7**" および "**Home**"

現在のユーザープロファイル名をここで変更できます。 英数字をウィンドウに入力できます。
(最大 20 文字)

注記
入力したユーザー名がすでに使用されている場合、エラーメッセージが表示されます。 修正後、ディスプレイの左上隅とプロファイルメニューで、新しい名前の下にユーザープロファイルが表示されます。 ユーザー名も記録に印刷されます。

注記
各ユーザーの背景色による直感的なユーザープロファイルの区別を対象にしています。 ターミナル設定 (72ページ)を**参照**

ナビゲーション: "**User** > **Language**" > [**Define**]

工場出荷時設定: 一般的に、機器の使用先の国の言語が事前設定されています。

このメニューでは表示言語を選択します。 言語は即時に切り替わります。 すべてのウィンドウとメッセージは選択言語で表示されます。
例外: システム設定のインターフェイスパラメータには常に英語が使用されます。

注意
表示言語が変更された場合、管理者およびユーザーのアクセスコード (パスワードとID) を入力することはできなくなります。 したがって、ID とパスワードは常に定義したのと同じ言語で入力する必要があります。

ナビゲーション: "**User** > **User ID** または **Password**" > [**Define**]

工場出荷時設定: **User ID** および **Password** に対して同様の設定です:

"**Home**" は "0"
"**User 1**" は "1"
"**User 7**" は "7"

現在のユーザーアクセスコードはこれらの 2 つのメニューで変更できます。 これらのコードは、管理者によってユーザーレベルのアクセスが制限されているメニュー領域へのアクセスに必要です。
(それぞれ最大 20 文字)

既存の ID またはパスワードを削除した場合に新しいコードを入力しないと、エラーメッセージが表示されます。

注記
これらの両方のメニューへのアクセスが管理者によって保護されている場合、コードを変更するにはまず現在の ID およびパスワードを入力する必要があります。

6.3.3 側面ドアの設定

– "**User Setting**" > [**Door**] にタッチします。
⇨ ウィンドウ "**Door**" が開きます。

ナビゲーション: "**Door** > **Doorway**"

側面ドアがどれだけ広く開くか定義します。 これにより、開閉時間が短縮され、環境による影響 (風など) が削減されます。 この機能は前面ドアには影響がありません。

[**100%**]	側面ドアは一杯に開くことができます (工場出荷時設定)。
[**75%**]	
[**50%**]	
[**25%**]	側面ドアは 1/4 のみ開きます。

注記
オートサンプラーが装着およびプログラムされている場合、これらの設定には効果がありません。 加えて、キー↕は異なる機能を持ちます。 オートサンプラーの基本 (38ページ) を**参照**

6.3.4 ターミナル設定

– "**User Setting**" > [**Terminal**] にタッチします。
⇨ ウィンドウ"**Terminal**" が開きます。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Brightness**"

工場出荷時設定: 80 %

ディスプレイの明度を設定するには、20% から 100% の間で矢印キーを使用して (20% ごとに) 明度を変更します。 明度は即時に変更されます。

注記
ディスプレイの明度は、機器を15 分間操作しないと自動的に減少します。 キーが押されるか、重量が変化するとすぐに、明度は選択された値に戻ります。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Colour selection**"

工場出荷時設定: カラーパレット 1 (ブルー、コントラスト強)

強い

弱い

ユーザープロファイルごとに異なる色を使用する場合、どのプロファイルが現在アクティブか一目で確認できます。
カラーパレットには 8 つあります。それぞれ強い (左) または弱い (右) コントラストを持つ 4 つの異なる色から構成されています。

注記
強いコントラストを持つカラーパレットは光条件が良くない場合に有利です。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Sound**" >

工場出荷時設定: 70 %

ビープ音の音量を設定します。 0 %の設定ではビープ音はオフになります。
(設定範囲：10 %段階で0 %～100 %)。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Touch Function**"

工場出荷時設定: "**On**"

"**Touch Function**" を選択または選択解除します。

注記
機能をオフにすると、分注モードにおいてディスプレイにタッチしても反応しないので、ディスプレイを通して設定を行うことができなくなります (ファンクションキーを除く)。 設定モードでは "**Touch Function**" が常に選択されており、そうでないと設定を実行できなくなります。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Touchadjust**" > [**Activate**]

ディスプレイの特定の場所にタッチしても機器が正しく反応しないと感じる場合は、"**Touchadjust**" を使用します。

表示されるウィンドウの点滅する領域にタッチします。 この操作は何度か繰り返されます。

[**C**] にタッチすると、プロセスをいつでも中断できます。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Optical key feedback**"

工場出荷時設定: "**On**"

"**Optical key feedback**" を選択または選択解除します。

注記
キーを押すたび、あるいはメニュー機能を実行するたびに、確認のための短いビープ音が出ます。 追加の目視による確認が必要な場合は "**Optical key feedback**" を選択できます。 機能が選択されると、ターミナルのステータスバーの左右下部にある黄色い LED が短く点灯します。

ナビゲーション: "**Terminal** > **Speedread**"

工場出荷時設定: "**On**"

"**Speedread**" を選択または選択解除します。

注記
この機能が選択されている場合、現在の重量値は、安定するまで薄い色で表示されます。 値が安定すると、濃い色で表示されます。 "**Speedread**" 機能が選択解除された場合、重量値は常に同じ色で表示されます。

6.3.5 ユーザー設定のリセット

アクティブなユーザープロファイルの設定を工場出荷時設定にリセットします。

1 "**User Setting**" > [**User Reset**] にタッチします。
  ⇨ ウィンドウ "**Activate factory settings?**" が開きます。
2 - 中断するには [**C**] にタッチします。
  - 現在の設定をリセットするには、[**OK**] で確認します。
  ⇨ 機器は工場出荷時設定で再起動されます。
  注意
  結果として、**User ID** と **Password** を含むすべての個々の設定を新しく設定する必要があります。

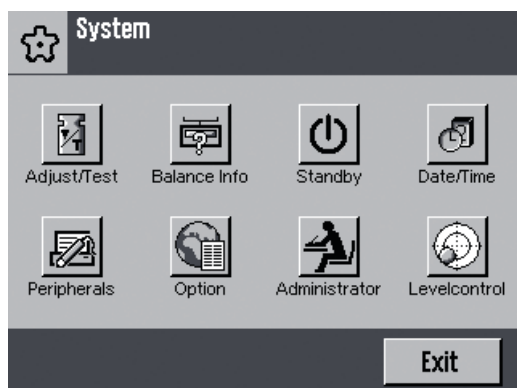
6.4 システム設定

この章では、機器を要件に適応する方法について説明します。 システム設定は、機器および分注アプリケーションをユーザーの作業技術と特定タスクに適応することをアプリケーション設定とユーザー設定が許可する間、分注システム全体に適用されます。

– 設定を印刷する場合は、 を押します。

概要

– システム設定にアクセスするには、 を押してから、[**System**] を押します。

⇨ ウィンドウ "**System**" が開きます。

"**Adjust/Test**"	調整および調整を検証するテスト機能の設定を指定します。 調整およびテストの設定 (75ページ) を**参照**
"**Balance Info**"	機器の情報を表示します。 機器の情報 (78ページ)を**参照**
"**Standby**"	"Standby" モードを設定します。 スタンバイ (78ページ) を**参照**
"**Date/Time**"	日付と時間を入力し、表示形式を選択します。 日付と時刻 (78ページ)を**参照**
"**Peripherals**"	各種周辺デバイスのインターフェイスを設定します。 周辺デバイスの選択 (79ページ)を**参照**
"**Option**"	このボタンは、インターフェイスオプション (例: イーサネット) がインストールされている場合にのみ表示されます。これらのインターフェイスに対するグローバル設定を指定します。 イーサネットインターフェイスのグローバル設定の確立 (81ページ) を**参照**
"**Administrator**"	アクセス権やパスワードの割り当てを含めた、機器のセキュリティーシステムを設定します。 加えて、このメニュー項目を使用すると機器を工場出荷時設定にリセットできます。 セキュリティシステムの設定 (81ページ)を**参照** 注記： 工場出荷時設定では、アクセスは ID とパスワードで保護されています。
"**Levelcontrol**"	レベルセンサーを設定します。 レベルコントロールセンサーの設定 (83ページ)を**参照**

注記

システム設定のメニュー "**Peripherals**" および "**Option**" の設定作業には少々時間がかかる場合があり

ます。 理由: 各設定に対してそれぞれのインターフェイスにアクセスする必要があるため時間がかかるからです。

6.4.1 調整およびテストの設定

これらのメニューは、機器の調整に関連するすべての設定を定義するのに使用できます。 調整に対するすべての設定オプションの、およびテスト操作とその記録に関する情報は後述の章に記載されています。 機器の調整 (36ページ)を**参照**

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Adjust/Test**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Adjust/Test**" が開きます。

ナビゲーション: "**Adjust/Test**"

"**Adj. History**"	調整記録の表示 (75ページ) を**参照**
"**ProFACT**"	全自動調整調整機能 - ProFACT (76ページ)を**参照**
"**Autom. ext. Adjust.**"	自動調整 (76ページ)を**参照**
"**Adjustweights**"	調整分銅の定義 (77ページ)を**参照**
"**Autom. ext. Test**"	自動調整テスト (77ページ)を**参照**
"**Testweights**"	テスト分銅の定義 (77ページ)を**参照**
"**Protocol**"	調整およびテスト印字記録の定義 (78ページ)を**参照**

6.4.1.1 調整記録の表示

機器は、すべての調整操作を常に記録し、電源障害から保護されたメモリーに保存します。 このメニューでは、これらの操作のリストを表示でき、リストに含める調整操作の種類を定義できます。

注記
メモリーが一杯の場合は、古い操作から消去されます。 品質保証規定によって、すべての過去の調整のトレーサビリティが要求される場合、必要に応じてリストをプリントアウトして保管して下さい。
メモリーは最大 50 回の操作を記憶できます。

– "**Adjust/Test** > **Adj. History**" > [**Define**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Adj. History**" が開きます。

ナビゲーション: "**Adj. History** > **Adj. History**" > [**Show**]

実行済み調整リストを示すウィンドウが表示されます。 機器は実行済みのすべて調整を永続的に記録しますが、リストには表示対象として "**Selection**" で選択した操作だけが表示されます。 特定のデータ (日付と時刻、調整の種類、温度、水平状態) が各調整操作について表示されます。

ナビゲーション: "**Adj. History** > **Selection**" > [**Define**]

- "**Manual adjust.**"
- "**Temperature**"
- "**Time Adjust.**"

工場出荷時設定: すべて選択済み

リストに表示する調整操作のタイプを定義します。 これにより、リストを簡略化してよりシンプルに表示することができます。

注記
機器はすべての調整操作を記録します。 単にメニュー内の設定に基づいてリストの内容を決定します。

ナビゲーション: "**Adjust/Test** > **Display Datasets**"

工場出荷時設定: [**Last 50**]

最も最近実行された調整操作のうち、何件をリストに表示するかを指定します。

(最大 50 件の操作)

6.4.1.2 全自動調整調整機能 - ProFACT

– "**Adjust/Test** > **ProFACT**" > [**Off**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**ProFACT**" が開きます。

工場出荷時設定: [**On**]

"**ProFACT**" を選択または選択解除します。"**ProFACT**" (**Pro**fessional **F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) は事前に選択された時間と温度条件の一方または両方に基づいた完全自動の機器調整を提供します。

ナビゲーション: "**ProFACT** > **ProFACT**" > [**Define**]

内蔵の調整分銅を使用した完全自動調整を設定します。

ナビゲーション: "**ProFACT** > **Weekdays**" > [**Define**]

工場出荷時設定: すべての曜日が選択されています。

完全自動の調整が実行される曜日を指定します。

ナビゲーション: "**ProFACT** > **Time 1**"

工場出荷時設定: "**Time 1**" は "9:00"、"**Time 2**"は "**Off**"、"**Time 3**" は "**Off**"です

あらかじめ選択した曜日に 3 つまでの異なる時刻を設定できます。

ナビゲーション: "**ProFACT** > **Temp.Criterion**" >

工場出荷時設定: [**2 Kelvin**]

周囲温度がどの程度変化したら全自動調整が実行されるべきかを設定します。 [**Off**] を選択すると、温度判定基準に基づいた自動調整は実行されません。

ナビゲーション: "**ProFACT** > **Protocol Trigger**"

工場出荷時設定: [**On**]

この項目では調整記録が自動的に印刷されるかどうかを設定します。 [**Off**] を選択すると、自動印刷は実行されません。

6.4.1.3 自動調整

ナビゲーション: "**Adjust/Test** > **Autom. ext. Adjust.**"

工場出荷時設定: [**Off**]

外部調整分銅を使用して作業している場合、この設定を使用して機器が調整通知を発行する曜日と時刻を指定できます。

同じ設定オプションが、時刻基準の "**ProFACT**" で使用できます。

例外: 1 日あたり 1 件の時刻のみ指定可能です。

6.4.1.4 調整分銅の定義

– "**Adjust/Test** > **Adjustweights**" > [**Define**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Adjustweight 1**" が開きます。

外部調整分銅を使用して作業している場合、この設定を使用して分銅の識別情報を定義できます。 5 つまでの調整分銅について実行できます。 調整の際、定義済みのどの分銅を調整に用いるかを選択できます。

ナビゲーション: "**Adjustweights** > **Adjustweight 1**" > [**Define**]

このサブメニューでは、例 "**Adjustweight 1**" に示すように識別情報を定義できます。

ナビゲーション: "**Adjustweight 1** > **Weight**"

工場出荷時設定: 機種依存

外部調整分銅の質量を定義します。 数値入力ウィンドウが表示されます。 外部調整分銅の質量 [g] を入力します。

ナビゲーション: "**Adjustweight 1** > **ID**"

工場出荷時設定: "**Adjustweight 1**" その他。

識別名を各外部調整分銅に割り当てます。 これにより、各調整分銅の識別が簡単になります。 英数字をウィンドウに入力できます。

15 文字を推奨 (最大 20 文字)

注記
調整手順中に表示されるリストから必要な調整分銅を選択できます。

ナビゲーション: "**Adjustweight 1** > **Certificate No.**"

工場出荷時設定: 入力指定なし

各調整分銅に付属する識別情報または証明書数を入力します。 この番号は各外部調整分銅を識別します。

(最大 20 文字)

6.4.1.5 自動調整テスト

ナビゲーション: "**Adjust/Test** > **Autom. ext. Test**"

外部テスト分銅を使用して調整をテストしたい場合、"**Autom. ext. Test**" を選択または選択解除します。
工場出荷時設定: [**Off**]

ナビゲーション: "**Autom. ext. Test** > **On**" > [**Define**]

機器がテストを促す通知を発行する曜日と時刻を定義します。

同じ設定オプションが "**Autom. ext. Adjust.**" の基準でも使用できます。

6.4.1.6 テスト分銅の定義

ナビゲーション: "**Adjust/Test** > **Testweights**" > [**Define**]

テストと調整に外部分銅を使用して作業している場合、この設定から識別情報を定義することができます。 同じ入力ウィンドウと工場出荷時設定が "**Adjustweights**" で使用できます。

注記
手動によるテスト中に表示されるリストから、調整の確認に必要なテスト分銅を選択できます。 このリストに名称全体が表示されるよう、最大 15 文字の ID を使用することをお勧めします。

6.4.1.7 調整およびテスト印字記録の定義

ナビゲーション: "**Adjust/Test** > **Protocol**" > [**Define**]

この 2 ページにわたるメニューを使用して、調整およびテスト印字記録にどの情報を印刷するか定義できます。

1 ページ		**2 ページ**	
"**Date/Time**"	"**SW-Version**"	"**Temperature**"	"**Level control off**"
"**User**"	"**Balance ID**"	"**Nominal Weight**"	"**Signature**"
"**Balance Type**"	"**Weight ID**"	"**Actual Weight**"	
"**SNR**"	"**Certificate No.**"	"**Difference**"	

6.4.2 機器の情報

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Balance Info**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Balance Info**" が開きます。

ナビゲーション: "**Balance Info**"

このメニューは、機器の識別情報を定義し、機器情報を呼び出すのに使用できます。

ナビゲーション: "**Balance Info** > **Balance ID**"

工場出荷時設定: 機器のシリアル番号

機器に識別情報を割り当てます。 これにより、複数の機器を使用する操作の際に、個々の機器を簡単に識別できるようになります。 この識別情報は印字記録にも印刷されます。 英数字をウィンドウに入力できます。

(最大 20 文字)

ナビゲーション: "**Balance Info** > **Balance Info**" > [**Show**]

機器の情報と、内蔵オプションを示すウィンドウが表示されます。 この情報はサービスエンジニアにとって特に重要です。 メトラー・トレドのカスタマーサービスに連絡するとこの情報の印刷版を入手することができます。

6.4.3 スタンバイ

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Standby**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Standby**" が開きます。

ナビゲーション: "**Standby**" > [**Standby**]

工場出荷時設定: [**Off**]

機器がモード "**Standby**" に入るまでの時間を定義します。"**Standby**" は、[**On/Off**]を 使用して機器をオフにした場合の状態と同じものです。

スタンバイモードを選択解除にして、30、60、120、または 240 分の時間を定義することができます。

注記
スタンバイモード設定に関わらず、機器を数分間使用しないとディスプレイの明るさが自動的に低下します。

– 機器を再びオンにするには、[**On/Off**] を押します。

6.4.4 日付と時刻

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Date/Time**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Date/Time**" が開きます。

ナビゲーション: "Date/Time"

日付と時刻を入力し、表示形式を選択します。

ナビゲーション: "Date/Time > Date format"

工場出荷時設定: [**D.MMM YYYY**]

データを表示する形式を定義します。

形式	表示例
[**D.MMM YYYY**]	29. May 2008
[**MMM D YYYY**]	May 29 2008
[**DD.MM.YYYY**]	29.05.2008
[**MM/DD/YYYY**]	05/29/2008

ナビゲーション: "Date/Time > Date"

現在の日付を設定します。 数値入力ウィンドウが表示されます。 表示用にどの形式を選択したのに関わらず、現在の日付を、日 - 月 - 年 (DD.MM.YYYY) の形式で入力します。

注記
日付は、ディスプレイにタッチすることで直接設定できます。 ウィンドウが表示され、日付を直接入力することができます。

ナビゲーション: "Date/Time > Time Format"

工場出荷時設定: [**24:MM**]

時刻を表示する形式を定義します。

形式	表示例
[**24:MM**]	15:04
[**12:MM**]	3:04 PM
[**24.MM**]	15.04
[**12.MM**]	3.04 PM

ナビゲーション: "Date/Time > Time"

現在時刻を設定します。 表示にどの時刻形式を選択したかに関わらず、現在時刻を 24 時間形式 (HH.MM.SS、秒の入力は任意) で入力します。 時間をすばやく入力するには、[**+1H**] または [**-1H**] にタッチします。 これで夏、冬時間の切り替えがすばやくできます。

注記
ディスプレイでタッチすることで時刻を直接設定できます。

6.4.5 周辺デバイスの選択

機器のインターフェイスに各種の周辺デバイスを接続できます。 このメニューを使用して、インターフェイスのどのパラメータにどのデバイスを接続するかを設定できます。

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Peripherals**] にタッチします。
  ⇨ ウィンドウ "**Peripherals**" が開きます。

ナビゲーション: "**Peripherals**"

"**Dosing unit**" 機器内蔵の標準 RS232C インターフェイスに常時接続されてい る機器のターミナルを指定します。
例: [**RS232 built-in**]

このインターフェイスは分注ユニットとの接続に使用されます。 機器内蔵の RS232C インターフェイスのパラメータは工場出荷時設定のままにしておく必要があります。 特定の状況下でこの設定が失われる恐れがあり、再び設定し直す必要があります。

工場出荷時設定: トラブルシューティング (89ページ) を**参照**

注記
このサブメニューは、選択した表示言語に関わらず、常に英語で表示されます。

"**Host**" 外部コンピュータ (双方向の通信、機器はデータを PC へ送信し、コマンドまたはデータを PC から受け取ることが可能)。
例: ホストは イーサネットインターフェイスに接続されています。

機器には外部イーサネット・シリアルコンバータを接続できる、イーサネットインターフェイスが装備されています。 すべての周辺デバイス (プリンタやホストコンピュータなど) はこのコンバータに接続され、イーサネットインターフェイスを通して制御されます。

"**Printer**" メトラー・トレドの印字記録プリンタ
例: イーサネット・インターフェイスのアダプターを通して接続されます。

注記
各種周辺デバイスへ向けてイーサネット・インターフェイス (オプション) を設定する前に、イーサネットインターフェイスのグローバル設定が正しく設定されているか確認してください。 イーサネットインターフェイスのグローバル設定の確立 (81ページ) を**参照**

注記
このサブメニューは、選択した表示言語に関わらず、常に英語で表示されます。

各種周辺デバイスに必要な設定:

設定オプション	**ホストコンピュータ COM1**	**ラベルプリンタ COM2**	**印字記録プリンタ COM3**	**その他のシリアルデバイス COM4**
通信モード	Client & Server			
リモートホストアドレス	192.168.1.102			
リモートホストポート番号	8001	8002	8003	8004
ローカルサーバーポート番号	8001	8002	8003	8004
行末	<CR><LF>	<CR>	<CR><LF>	<CR><LF>

"**Label Printer**" メトラー・トレドのラベルプリンタ
例: イーサネットインターフェイスへ接続

"**Secondary Display**" 補助ディスプレイ
例: [**Off**] not connected

"**Barcode**" バーコード リーダー
例: [**Off**] not connected

"**Ext. Keyboard**" PC キーボード
例: [**Off**] not connected

6.4.6 イーサネットインターフェイスのグローバル設定の確立

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Option**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Global Settings**" が開きます。

イーサネットインターフェイス装着作業はほとんどメトラー・トレドのサービスエンジニアによってオンサイト (イーサネット設定も含む) で実行されます。インターフェイスには個別のマニュアルが付随しています。 したがって、この章では、通信障害が発生した場合に役立つ基本情報のみを紹介します。

ナビゲーション: "Global Settings"

注記
このメニューは、選択した表示言語に関係なく、常に英語で表示されます。

イーサネットインターフェイスの装着後 (この作業は通常工場出荷時に実行)、システム設定に新しいアイコンが表示されます。 "**Option**" を通して、イーサネットインターフェイスのグローバル設定を設定できます。

例

1 ページ		**2 ページ**	
"DHCP"	Off	"Domain Name Server"	
"IP-Adress"	192.168.1.101	"Hostname"	not available
"Subnet Mask"	255.255.255.0		
"Standard Gateway"	not available		

6.4.7 セキュリティシステムの設定

このメニューは管理者 ID とパスワードの変更、すべての機器設定のリセット、個別ユーザーへのアクセス権の割り当て、セキュリティ関連操作の記録に対する仕様の定義などに使用できます。

注意
このメニューは工場出荷時に ID とパスワードで保護されています。

1 "**User Setting**" > "**System**" > [**Administrator**] にタッチします。

⇨ ウィンドウ "**Protected Area: Enter Administrator ID.**" が開きます。

2 ID を入力します。 工場出荷時設定: "Z"

⇨ ウィンドウ "**Protected Area: Enter Admin. Password.**" が開きます。

3 パスワードを入力します。 工場出荷時設定: "Z"

⇨ ウィンドウ "**Administrator**" が開きます。

注意
ID とパスワードは、定義したのと同じ言語で入力する必要があります。

- 表示言語を変更したら、アクセスコードを入力することができなくなります。
- 機器が外部ホストのコマンドにより制御されている場合は、パスワード保護は機能しません。

ナビゲーション: "**Administrator** > **Administrator ID**" > [**Define**]

"**Administrator ID**" および "**Administrator Password**" を変更します。
(それぞれ最大 20 文字)

注記
ID およびパスワードの両方を定義する必要があります。 既存の ID およびパスワードを削除し、新規入力も実行しない場合、エラーメッセージが表示されます。

注意
コードの 1 つを忘れたら、これらのアクセスコードにより保護されるメニュー領域に再びアクセスすることはできなくなります。 ID およびパスワードを書き留め、安全な場所に保管しておくことをお勧めします。

ナビゲーション: "**Administrator** > **Master Reset**" > [**Execute**]

すべての機器設定を工場出荷時設定にリセットします。

注記
すべての機器設定をリセットする場合、次の設定がリセットされます。

- 個別設定
- 記録された調整、日付および時刻を除くシステム設定
- 周辺デバイスおよびインターフェイスオプション

ナビゲーション: "**Administrator** > **Home Rights** ... **User 7 Rights**" > [**Define**]

工場出荷時設定

1 ページ	**選択**	**2 ページ**	**選択**
"**Application Setup**"	[**No Protection**]	"**User ID/Password**"	[**No Protection**]
"**Weighing parameters**"	[**No Protection**]	"**System**"	[**No Protection**]
"**Adjustweight**"	[**No Protection**]	"**User Setting**"	[**No Protection**]
"**User**"	[**No Protection**]		

たとえば "**User 1**" のユーザープロファイルの識別情報が工場出荷時に設定されます。
ユーザー固有設定の識別情報を変更することができます。

8 つのユーザープロファイルのアクセス権は、"**Home Rights**" および "**User 1 Rights** ... **User 7 Rights**" メニューで定義できます。 各識別情報は以下のように保護できます。

"**No Protection**" メニュー領域に自由にアクセスできます。

"**User Protect.**" 関連するメニュー領域を呼び出すにはユーザー ID とパスワードを入力する必要があります。

注記
ユーザー ID とパスワードで保護されるすべてのメニュー領域は、管理者アクセスコードを使用して開くことができます。

"**Adm. Protect.**" 関連するメニュー領域を呼び出すには管理者 ID および管理者パスワードを入力する必要があります。

ナビゲーション: "**Administrator** > **History**" > [**Define**]

機器は保護される設定に加えられる修正を文書に記録できます。 これらの操作のリストは "**Record**" メニューで表示でき、記録機能のオンおよびオフを切り替えることができます。

注記
メモリーが一杯 (約 50 件の修正を記録した後に発生) になったら、古い操作から自動的に消去されます。 したがって、品質保証規定または QA システムによってすべての過去の調整のトレーサビリティが要求される場合、必要に応じてリストをプリントアウトして保管して下さい。

"**History**" > [**Show**]	保護された設定に加えられた調整のリストを表示します。 各修正事項に関して特定のデータが表示されます。 リストは印刷することができます。
"**Record Mode**"	記録のオンとオフを切り替えます。 工場出荷時設定: [**Off**]

ナビゲーション: "**Administrator** > **Passw. Change Date**"

工場出荷時設定: [**Off**]

機器からのパスワード変更通知を発行するかどうか、またそのタイミングを定義します。

通知機能の有効化

セキュリティー上の理由により、パスワードは頻繁に変更する必要があります。

1 "**Request**" を選択して、関連するボタンにタッチします。
   ⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。
2 機器がパスワード変更の通知を発行する日付 (DD.MM.YYYY) を入力します。

⇨ 選択した日付になったらメッセージが表示されます。

注記
管理者は、すべてのパスワードが変更されたことを確認し、新規通知を設定する必要があります。 機器はパスワードが変更されても確認を発行しません。 [**OK**] で確定すると、新しい日付を設定するか、通知機能をオフにするまで 3 時間ごとに表示されます。

ナビゲーション: "**Administrator** > **Number of users**" > [**Define**]

工場出荷時設定

			すべて選択済み
"**User 1**"	✓	…	✓
…	✓	"**User 7**"	✓

を押すとどのユーザープロファイルが使用可能になるかを指定します。 ユーザープロファイル "**Home**" は選択解除ができないため、この選択には表示されません。

6.4.8 レベルコントロールセンサーの設定

このメニューでは、レベルコントロールセンサーの選択または選択解除、および誤った水平状態が検出された場合に表示される警告メッセージの設定を定義できます。

– "**User Setting**" > "**System**" > [**Levelcontrol**] にタッチします。
   ⇨ ウィンドウ "**Levelcontrol**" が開きます。

ナビゲーション: "**Levelcontrol**"

工場出荷時設定 [**Levelcontrol**]

レベルコントロールセンサーを選択または選択解除します。

注記
レベルコントロールセンサーは右側の水平調整脚の上に位置する水準器のバックライトと連動します。 レベルコントロール・センサーが選択されたら、水準器が点灯します。

ナビゲーション: "**Levelcontrol** > **Levelcontrol**" > [**Define**]

- "**Warning Text**"
- "**Warning Beep**"

工場出荷時設定: 両方に対して [**Once**]

機器の水平状態が正しくない場合に "**Warning Text**" または "**Warning Beep**" が発生するかどうか、またその頻度を設定します。

次の設定から選択できます。

[**Off**] 水平状態が正しくない場合にディスプレイの右上隅にステータスアイコンのみ表示されます。 警告文やビープ音は発生しません。

注記
"**Warning Text**" を選択解除すると、情報フィールドゾーンにタッチして水平調整アシスタントを開始する必要があります。

[**Once**] レベルコントロール・センサーが水平状態が正しくないこと を検知すると、警告文、ビープ音が 1 度だけ発生します。

[**Repeat**] 機器の水平状態が正しくないと、警告文、あるいはビープ音が 15 分ごとに繰り返して出されます。

7 メンテナンス

7.1 クリーニング

付属のブラシを使って分注チャンバー (ドリップトレーを含む)、筐体、ターミナルをクリーニングしてください。 メンテナンス頻度はご使用の標準操作手順 (SOP) に左右されます。

次の点にご注意ください。

警告

機器の破損

- 機器は電源が切断された状態である必要があります。

- 分注ユニット、ターミナルまたは AC アダプターが液体と接触することがないようにしてください。

- 機器の筐体、ターミナル、AC アダプターは決して開けないでください。これらの部分にはユーザーによるクリーニングや修理、交換が可能なパーツは含まれていません。

注意

ターミナルの損傷

溶剤または酸性成分を含んだクリーニング剤はいっさい使用しないでください。ターミナルの表面を損傷する恐れがあります。

クリーニング

機器は耐久性の高い素材で造られていますので、市販の中性洗剤を使用してクリーニング可能です。

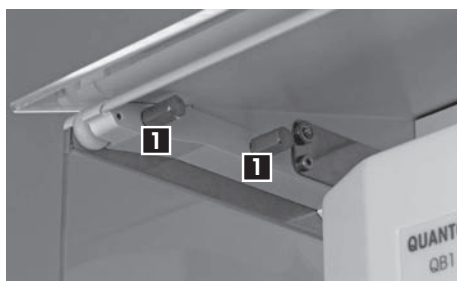
1 分注チャンバーを徹底的にクリーニングするには、側面ドアと前面ドアを全開します。 ガラス製風防 (24ページ) を**参照**

2 分注ヘッドを取り外します。

3 計量皿の前面を注意深く持ち上げ、ガイドから取り外します。

4 ドリップトレー (計量皿の下に位置) の前面を持ち上げ、トレーを機器から引き出します。

5 取り外した各部品を再び組み立て、正しい位置に納まっていることを確認してください。

サイドウィンドウのクリーニング

1 ねじ **1** の両方を取り外します。 上部のサイドウィンドウはどちらも、内部からアクセス可能な 2 つのねじによって留められています。

2 サイドウィンドウを機器からそっと引き出して取り外します。

3 サイドウィンドウをクリーニングします。

注記

ご提供可能なサービスオプションに関するお問い合わせは、メトラー・トレドの販売店にお問い合わせください。 サービスエンジニアによる機器の定期的な保守・点検により、常に正確な分注結果が保証されるとともに、機器の耐用期間を延ばすことができます。

欧州の電気・電子機器廃棄物リサイクル指令(WEEE)2002/96/ECの要求に従い、本装置を一般廃棄物として廃棄することはできません。 これは E以外の国々に対しても適用されますので、各国の該当する法律に従ってください。

本製品は、各地域の条例に定められた電気・電子機器のリサイクル回収所に廃棄してください。 ご不明な点がおありの場合は、行政の担当部署または本装置の購入店へお問い合わせください。 本装置を他人へ譲渡する場合は（私的使用/業務使用を問わず）、本廃棄規定の内容についても正しくお伝えください。

環境保護へのご協力を何卒よろしくお願いいたします。

7.2 オートサンプラーのクリーニング

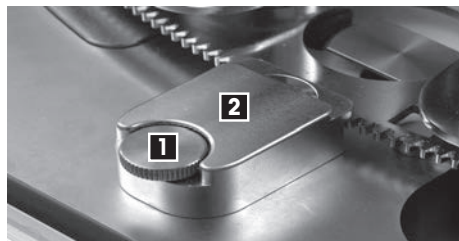
付属のブラシでオートサンプラーをクリーニングしてください。 メンテナンス頻度は機器を目視した際の汚れ具合に左右されます。または、物質を変更するごとに機器をクリーニングしてください。

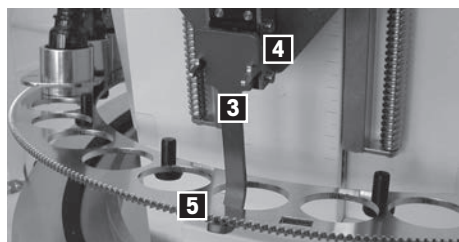
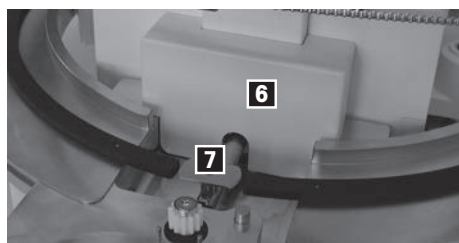
注意

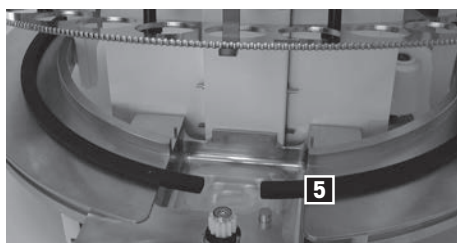
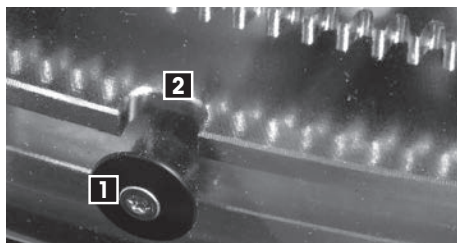
指の挟み込み

クリーニング中の不注意によりオートサンプラーを作動させると、手または指がドライブリングおよび駆動歯車の間に挟まれてしまう恐れがあります。

– 分解、クリーニング作業を始める前に、機器を電源から切り離してください。

7.2.1 クイッククリーニング手順

▶ オートサンプラーが "**Home**" 位置にあることを確かめます。

▶ 前面ドアが開いていることを確かめます。

1 分注ヘッドおよび "**Home**" ポジションカバーを取り除きます。
2 両方のサイドドアをストップに当たるまで一杯に開きます。
3 刻み付きネジ **1** をゆるめてから、カバー **2** を持ち上げて取り外します。
4 前面の 2 つのマガジンを取り外します。
5 フック **3** を分注ヘッドホルダー **4** に取り付けます。
6 ドライブリング **5** を持ち上げてフックに取り付けます。 必要に応じて、高さ調節ハンドルを回してフックの位置を下げます。
7 高さ調節ハンドルを回して、フックを一番高い位置へ上げます。
   ⇨ これで分注チェンバーに自由にアクセスできます。
8 カバー **6** と計量皿 **7** を上方に引いて取り外します。
9 計量皿の下のスペースをクリーニングします。

7.2.2 徹底的なクリーニング

徹底的にクリーニングするために、オートサンプラーの構成部品をさらに取り除くことができます。 必要に応じてパーツを家庭用中性洗剤でクリーニングしてください。
注記
酸性・アルカリ成分が入ったクリーニング剤は使用しないでください。

1 トンネルをクリーニングするには、必要な側面ドアのハンドルをつかみ、トンネル **1** の前後のガイドローラーが金属製リング **2** の真下に来るまで後ろに引きます。
2 トンネルの下部の端 (中央のガイドローラー付近) をつかんで、トンネルを外側に少し押し出してからガイドから外れるまで持ち上げます。
3 もう一方のサイドトンネルも取り外します。
4 後部トンネルを取り外します。
5 トンネルをクリーニングします。
6 マガジンをクリーニングするには、6 つの番号付きのマガジン **3** を持ち上げてからドライブリング **4** から取り外します。
7 サイドリング **5** を取り外します。
8 マガジン、ドライブリング、およびスライドリングをクリーニングします。

7.2.3 クリーニング後の確認

クリーニングが終了後、各部品を分解した時と逆の手順で再び組み立てます。その際、次に述べてある事柄にご注意ください。

- **スライドリング**がすべてのガイドピンに正しくはまり、リングの下面が支えとなる表面と平行であることを確かめます。
- **計量皿**を取り付ける際、各ホルダーピンに正しくはまっていることを確かめます。
- **ドライブリング**を取り付ける際、その外周歯が駆動歯車と正しく噛み合っていることを確かめてください。 リングを取り付ける際、ある特定のポジションに注意する必要はありません。機器に電源が再度投入されると、オートサンプラーが開始し、自動的に "**Home**" ポジションにつきます。
- まず、オートサンプラーを開始して "**Home**" ポジションを見つけるようにしてください。 その後、**マガジン**をその番号に従ってセットしてください ("1" ポジションが分注ヘッドの左側に位置するようにします)。

7.3 液体モジュールのクリーニング

機器は耐久性の高い素材で造られていますので、市販の中性洗剤を使用してクリーニング可能です。 流量が減少している場合、機器をクリーニングしてください。

1 液体ボトル、ボトルホルダー、ドリップトレーを取り外します。
2 すべてのアイテムをクリーニングします。
3 すべてのアイテムを再度取り付けます。

インラインフリットフィルター

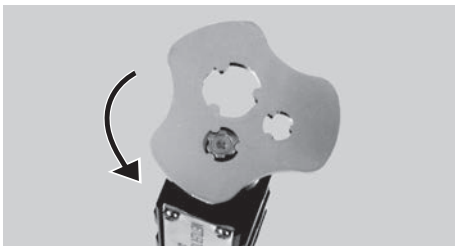
1 週に一度、インラインフリットフィルターが清潔であることを目視で確認してください。
2 インラインフリットフィルターは最低年に一度交換してください。 メンテナンス頻度は使用する液体の種類に左右されます。

液体分注ヘッドのパージ

▶ 液体サンプル容器が "**Purge time [sec]**" に対して十分な大きさであることを確認してください。

1 [**Purge**] にタッチします。
2 サンプル容器を設置します。
3 [**OK**] で確認します。
   ⇨ "**Purge time [sec]**" が開きます。
4 時刻を入力します。
5 [**OK**] で確認します。
   ⇨ 分注ヘッドが下がります。
   ⇨ 圧力が増加します。
   ⇨ 機器がパージします。

液体分注ヘッドのクリーニング

パージが十分でない場合、液体分注ヘッドを次の通りにクリーニングします。

1 ヘッドを特別なボルトドライバーで開きます。
2 ミクロ分注バルブを取り出して、超音速バスの中などでクリーニングします。
3 クリーニング後、ミクロ分注バルブを再び取り付けてください。

8 トラブルシューティング

8.1 エラーメッセージ

エラーメッセージは、誤った操作や天びんが正しく作動しない場合に表示されます。 指示内容は、危険性のない物質を使用した作業を前提としています。

注意—火災または爆発

- 可燃性を持つまたは爆発の可能性のある物質。
- 溶剤を含む物質。

1. 安全性が疑われる場合は、危険分析を慎重に実行してください。
2. 火や爆発の発生を防ぐのに十分な低さの作業温度。
3. 保護眼鏡を着用してください。

エラー番号順

<table>
<tr><th>エラーメッセージ</th><th>症状</th><th colspan="2">解決策</th></tr>
<tr><td rowspan="5">"Timeout
See manual (Troubleshooting)
No. 0"</td><td rowspan="3">通信:
• インターフェイス一般</td><td colspan="2">1 天びんと分注ユニットの配線を確認してください。
2 機器とターミナルの配線を確認してください。
3 機器と周辺デバイスの配線を確認してください。
4 "System" > [Peripherals] > "Dosing unit" の工場出荷時設定を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">"Dosing unit" の工場出荷時設定:</td></tr>
<tr><td>"Baudrate"
"Bit/Parity"
"Stop Bits"
"Handshake"
"End of Line"
"Char.Set"</td><td>9600
8/No
1 Stopbit
Xon/Xoff
<CR><LF>
Ansi/Win</td></tr>
<tr><td>• オートサンプラー</td><td colspan="2">– 機器とオートサンプラーの配線を確認してください。</td></tr>
<tr><td>• 液体モジュール</td><td colspan="2">– 機器と液体モジュールの配線を確認してください。</td></tr>
</table>

エラーメッセージ	症状	解決策
"**Dosing head actuator blocked See manual (Troubleshooting) No.** 2" " ... 3" " ... 4" " ... 5"	分注ヘッドに詰まりが発生した。 あるいは 装置の不具合	1 分注ヘッドをチェックし、ネジが回転できることを確認します。 2 分注ヘッドを取り外し、手で軽くたたきます。 3 粉体に対して異なる設定を試してください： "**Application Setup** > **Algo**" または "**Application Setup** > **Tapper**" 4 新しい分注ヘッドを使用するか、容器に再充填してください。 ある粉体でエラーが2回発生した場合、その粉体は分注に相応しくない可能性があります。 5 粉体テスト用の分注ヘッドでシステムを確認します。 6 お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
"**Front door Timeout See manual (Troubleshooting) No.** 7"	ドアを閉められない。	– 機器の前に障害物が置かれていないことを確認してください。
	ドアを正しく調整できない。	– "**Application Setup** > **Maintenance** > **Front door**" の設定を確認してください。
	接続が中断される。	– お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
"**Auto sampler Error See manual (Troubleshooting) No.** 8"	オートサンプラーの不具合	1 障害物がないことを確認してください。 2 計量受け皿が正しくセットされていることを確認します。 3 マガジンが適切に取り付けられていることを確認します。
	接続が中断される。	– 配線を慎重に確認してください。
"**Leakage in air system See manual (Troubleshooting) No.** 13"	圧力の増加にかかる時間が長すぎる。	1 チューブ類が緩んでないことを確認します。 各チューブはボトルまたは機器に接続されていなければなりません。 2 キャップが堅く締められていて、ボトルネックが壊れていないことを確認します。 3 ボトルとポンプのエアチューブが正しく装着されていることを確認します。 4 ミクロ分注バルブがしっかりと取り付けられていることを確認します。

エラーメッセージ	症状	解決策
"**No pressure release** **See manual (Troubleshooting)** **No.** 16"	供給バルブの詰まり	1 圧力をリリースします。 クアントス液体モジュールについては、圧力のリリース (45ページ)を**参照** Excellence天びんの液体モジュールのアップデートについては、 圧力のリリース (50ページ)を**参照** 2 お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
"**SafePos Error** **See manual (Troubleshooting)** **No.** 27"	分注ヘッドがサンプル容器の高さに対して低すぎる。	1 ヘッド高さ調整ハンドルで位置を調整してください。 2 ファンクションキー [**Setup**] > [**Start adjustments**]をタッチします。 3 指示に従ってください。

機器ハードウェア

エラーメッセージ	症状	解決策
"**Timeout** **Weight Unstable**"	振動が多すぎる	– テーブルへの寄りかかりなど、振動の原因の可能性をすべてチェックします。
	開いた風防	– 側面ドアと前面ドアを閉めます。
	取り外された前面ドア	– 前面ドアを再び取り付け、閉じます。
"**Message(s)** **Head dosage limit reached** **Please press Cancel to stop**"	"**Dose limit**" に到達した。	1 [**C**] で確認してください。 2 [**Info head**] にタッチします。 3 "**Rem. dosages**"で"**Dose limit**"をチェックします。 4 分注ヘッドをチェックし、必要に応じて分注ヘッドを交換します。
"**Wrong head type mounted!**"	正しくないヘッドが装着されている。	1 ヘッドが正しく取り付けられていることを確認します。 2 - 液体分注ヘッドを取り付けた場合、[**Start**] > [**Solution**] または [**Liquid dosing**] を選択してください。 - 粉体ヘッドを取り付けた場合、[**Start**] > [**Solid dosing**] または [**Solution**]選択してください。
--メッセージなし–	機器がスタートアップ時点で動作不能になるか、または誤った天びん型式を意味するエラーメッセージが表示される。	1 除電装置の高圧電源をオフにしてください。 2 スタートアップに成功したら、電源を再びオンにしてください。

液体モジュール

エラーメッセージ	症状	解決策
	ボトルに十分な液体が残されていない。	– ボトルを再充填してください。 ボトルの取り扱い (46ページ)を**参照**

エラーメッセージ	症状	解決策
"**Liquid flow too low**"	液体の量が分注に十分でない。	1 漏れがないかチェックしてください。 2 液体分注ヘッドに汚れがないことを確認してください。 3 パージなどによりクリーニングしてください。 液体モジュールのクリーニング (87ページ) を**参照**
--メッセージなし–	蓋のドリッピング。	– PEEK ねじを交換してください。 基本操作設定 (48ページ)を**参照**
--メッセージなし–	液体分注ヘッドのドリッピング。	1 キャップをチェックします。 2 チューブ内にエアが沢山ありすぎる場合、エアコネクターモジュールを確認します。
--メッセージなし–	分注が実行されない	1 フィルターをチェックします。 2 分注ヘッドが位置におさまっていることを確認します。 分注とそのホルダーの間に隙間がある場合は、押し下げます。 3 ヘッドが正しく取り付けられていることを確認します。

物質

多くの場合、物質に関連する問題は特定の制限に達した場合に発生します。

エラーメッセージ	症状	解決策
"**Powder flow too low**"	分注中にヘッド内の粉体がなくなった。	– 残っている粉体があればその量を確認します。
	分注ヘッドに詰まりが発生した。	– 容器をテーブルで軽くたたいてください。
"**Message(s)** **Expiry date reached** **Please press Cancel to stop**"	入力した物質の有効期限が切れた。	1 物質を交換してください。 2 汚染を防ぐため、新しい分注ヘッドを取り付け、設定してください。
"**Message(s)** **Remaining quantity too low** **Please press Continue to proceed or Cancel to stop**"	粉体の量が次の分注サイクルに十分でない。 最初の充填時に量を入力しました。 各分注サイクルの後に該当する量がこの値から差し引かれます。	– [**C**] 中断するか、現在の分注を継続 [**Continue**] してください。 **注記** 分注を継続する場合は、目標値に到達できない可能性があることに注意してください。
"**Message(s)** **Retest date reached** **Please press Continue to proceed or Cancel to stop**"	物質を再テストして確認する必要があります。	1 現在の分注を中止します。 2 物質を確認します。 3 新しい再テストの日付を入力します。 ⇨ 分注を継続する場合、後続の分注のたびに毎回メッセージが表示されます。

限界値超過

エラーメッセージ	症状	解決策
	オーバーロード: 計量皿にのせられた重量がひょう量を超えています。	– 計量皿の荷重を減らしてください。
	アンダーロード	– 計量皿が正しくセットされているか確認してください。
0.000000	スイッチを入れた時、あるいはゼロ設定の際に、1 つまたは複数の制限超過があった。 通常このメッセージは、スイッチを入れた時に計量皿に荷重がかかっていると現れます。	– この荷重を取り除いてください。
"**Timeout**"	安定状態にならなかったので、風袋引きまたはゼロ設定過程が中断された。	1 風防ドアを閉め、設置場所の状況 (振動、通風) をチェックして下さい。 2 [**OK**] にタッチします。 3 手順を繰り返します。

インターフェイス

通信障害は大抵、配線が正しくないか、インターフェイス設定が誤っている場合に発生します。障害が発生した場合は、次を実行してみてください。

エラー動作	症状	解決策
• 表示なし	電源	– 配線の確認。
• 印刷なし • XML 転送なし	イーサネットインターフェイス	1 機器をシャットダウンします。 2 機器とイーサネット・シリアルコンバータを電源から切断します。 3 イーサネット・シリアルコンバータを電源に再度接続します。 4 40 秒ほど待ってから、機器を電源に接続します。 5 機器をスタートアップします。 6 イーサネットのグローバル設定と周辺機器の設定を確認します。 周辺デバイスの選択 (79ページ) **および** イーサネットインターフェイスのグローバル設定の確立 (81ページ)を**参照** 7 問題が解決しない場合は、お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。

8.2 ステータスアイコン

	原因	対処方法
	除電装置がアクティブで、除電作用が働いています。 このアイコンは除電装置が選択されていることだけを意味し、除電装置に実際に電源が入り、完全に機能していることの確認としては使用できません。	▶ 除電装置の変圧器が電源に接続され、スイッチが入っていることを確かめてください。 – ゼロ設定、風袋引き、分注作業、機器調整の際は、除電作用が障害となる恐れがあるため、除電装置のスイッチは切れ、ステータスアイコンも非表示になります。 分注ヘッドを装着するか、あるいは [**Start**] ファンクションキーを押すと、除電装置は再びアクティブになります。 **注記** 機器を 10 分間操作しないと、除電装置は自動的にオフとなります。アイコンが消えます。
	別の操作シーケンスが稼動中のため、自動 "**ProFACT**" **調整**は実行できません。	1 機器から荷重を取り除きます。 2 2 分間どのキーにも触れないでください。 ディスプレイが安定します。 ⇨ 調整が無事完了したら、アイコンが消えます。
	システム設定で、機器は**外部分銅**を使用した調整を自動的に要求することを指定しました。	– 調整を開始します。 ⇨ 調整が無事完了したか、 調整を実行しないことを確定したら、 アイコンは消えます。
	システム設定で、機器は**外部分銅を使用したテスト**を自動的に要求することを指定しました。	– テストを開始します。 ⇨ テストが無事完了するか、 テストを実行しないことを確定したら、アイコンは消えます。
	"**MinWeigh**" 機能がアクティブです。 このことは、現在の風袋に対する最小計量値にはまだ達していないことを示しています。	– 最小計量値に到達します。 ⇨ アイコンが消えます。
	"**MinWeigh**" **機能の次回テスト**の期限がきました。	– メトラー・トレドのカスタマーサービスにできるだけ早くご連絡ください。 ⇨ サービスエンジニアがテストを実行します。
	機器の**バッテリー**を交換する必要があります。 このバッテリーにより、、機器が電源から切断されても日付および時刻表示が消去されることはありません。	– メトラー・トレドのカスタマーサービスにできるだけ早くご連絡ください。 ⇨ サービスエンジニアがバッテリーを交換します。

	機器の**サービス**期限になりました。	– メトラー･トレドのカスタマーサービスにできるだけ早くご連絡ください。 ⇨ サービスエンジニアが機器のサービスを実行します。
	内蔵**レベルコントロールセンサー**が、機器の水平状態が正しくないことを検知しました。	– 機器の水平調整を直ちに実行してください。 ⇨ 機器が正しい水平状態になると、このアイコンは消えます。

8.3 障害の防止

機器の潜在的なトラブルを避ける上で役立つ事柄を以下に述べてあります。

8.3.1 分注ヘッドと粉体の保管

分注ヘッドは、付属のプラスチック容器に入れて保管してください。 これにより、粉体の吸湿を防止することができます。

長期に保管する場合:

- 各粉体の保管に関する指示を確認してください。
- 分注ヘッドを振って粉体容器から粉体を戻します。
- 粉体容器をヘッドから取り外し、付属のスペアキャップを締めます。

8.3.2 目標量と許容公差

入力範囲

目標量 (公差): 0. 1 mg (+/-40 %) ... 220 g (+/-0.1 %)

例：

- 目標値 = 50 mg
- 公差 = 1%
- 粉体分注の繰返し性[1)] = 0.5 mg

[1)] 粉体の特性に依存し、この例は平均的な制限値です。

サンプルを 50 mg より小さい目標重量で分注する場合、有効な結果を得るためには公差を増加させる必要があります。

炭酸カルシウム粉の例

目標量 [mg]	公差 +/- [%]
50.0	1
25.0	2
10.0	5
5.0	10
2.5	20
1.0	40

8.3.3 帯電防止対策

サンプル容器を準備する際、静電気が帯電することがあります。 静電気帯電により正確な分注が不可能となり、誤った結果がもたらされる恐れがあります。

静電気帯電の可能性:

- サンプル容器がプラスチック製
- ラテックス製の手袋を着用している

このため、機器は2つの電離電極 (除電装置) を備えています。新しい分注ヘッドを装着するか [**Start**] をタッチすると装置が自動的にアクティブになります。 サンプル容器が帯電した場合、両方の電極はこれをほとんど除電します。

必ず、まず分注ヘッドを装着してからサンプル容器を計量皿にセットするようにしてください。こうすると、サンプル容器をセットする間に、これらの容器は継続して確実に除電されます。 さらに、取扱中にサンプル容器の上端部 (開口部付近) に触れないことをお勧めします。

容器の静電気帯電のチェック

1 分注ヘッドを取り付けます。

⇨ 除電装置のスイッチが入ります。

2 サンプル容器を計量皿に置きます。

3 分注ヘッドとサンプル容器の間隔が少なくとも 5 cm あり、サンプル容器の開口部が分注ヘッドの真下に正確に位置していることを確かめます。

4 風防のすべてのドアを閉めます。

5 **→T←** を押してディスプレイをゼロにし、除電装置のスイッチを切ります。

6 分注ヘッドを容器の約 3 mm 上までゆっくりと下げながら、ディスプレイに表示される重量値を観察します。

⇨ 表示値が安定している (ほぼ "0") の場合、サンプル容器は帯電していません。

容器の除電

1 分注ヘッドを取り付けるか、[**Start**] にタッチします。

⇨ 除電装置のスイッチが入ります。

2 サンプル容器の下部を持ち、その上端をどちらかの電極の前に約 50 mmの間隔で約 20秒 から40秒間かざします。
必要に応じてこの手順を繰り返します。

3 サンプル容器を計量皿に再び設置します。その際、サンプル容器の上部に触れないようにしてください。

粉体容器がプラスチック製の場合、完全に除電することはほとんど不可能であり、表示値が変動する可能性があります。

– サンプル容器の開口部が十分大きければ、分注ヘッドとサンプル容器の間隔を 3 mm 以上にして、表示値が帯電の影響を受けずに安定する位置に置くことができます。

9 技術情報

9.1 一般データ

注意

SELV アウトプット電流制限のある試験済みの AC アダプターだけを使用してください。
極性にもご注意ください。 ⊖—●—⊕

電源

AC/DC アダプター:	1次側: 100-240 VAC、-15%/+10%、50/60 Hz、0.8 A 2次側: 12 VDC ±5%、2.25 A (過電流に対し電子保護)
天びん:	天びんの供給電源： 12 VDC、2.25 A max. 27 W
電源ケーブル：	設計: 3 コア、各国対応プラグ付き **注記** 電源プラグに自由にアクセスできるようにしてください。
保護度及び規準	
• 過電圧カテゴリー：	クラス II （国際電気標準会議規格）
• 汚染等級：	2
• 保護等級:	防塵、防滴
• 安全およびEMV 規格：	適合証参照
• 使用領域：	閉めきった室内でのみ使用
周囲環境条件	
• 海抜：	最大 4000 m
• 周囲温度範囲:	5 から 40 °Cまで
• 相対湿度：	31 ℃ で最大 80 %、40 ℃において 50 % まで直線的に減少、非湿潤

9.2 メトラー・トレドのACアダプタに関する説明

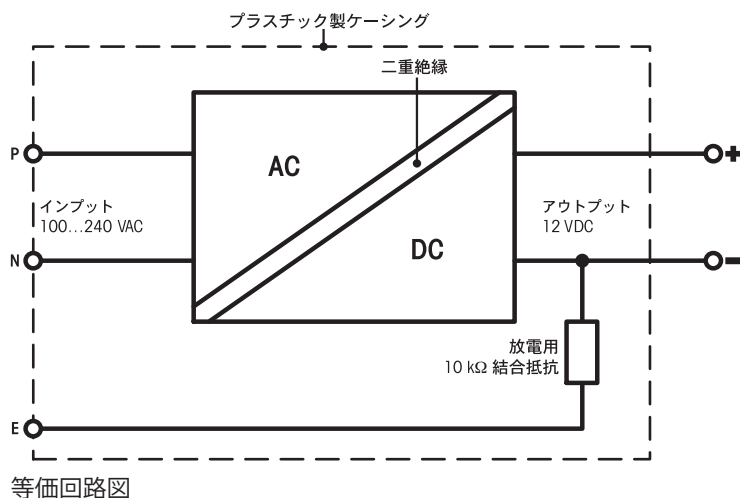
クラス II の二重絶縁装置の要件に適合する認証を受けた外部電源には保護接地接続はありませんが、EMC 向けの有効な接地が提供されています。 この接地接続は安全機構ではありません。 当社製品の適合についての情報は、各製品に付属の小冊子 "規格適合証" に記載されています。

欧州指針 2006/95/EC に関するテストの場合、電源と機器はクラス II 二重絶縁装置として取り扱う必要があります。

接地テストは必要ありません。 同様に、電源の設置導体と露出している機器上の金属部品で接地テストを行う必要もありません。

機器は静電気に敏感なため、通常 10kΩ の漏洩抵抗が接地コネクターと電源出力ターミナルの間に接続されます。 この配置を等価回路図に示します。 この抵抗は電気的安全措置の一環ではなく、定期的な間隔でテストを行う必要はありません。

プラスチック製ケーシング
二重絶縁
P
AC
インプット
100…240 VAC
DC
アウトプット
12 VDC
N
放電用
10 kΩ 結合抵抗
E

等価回路図

9.3 機種固有のデータ

機器の仕様

クアントス		QA3/QB3 (QD205 DR)	QB5 (QD206 DR)
性能保証値[1)]			
ひょう量（最大計量値）		220 g	220 g
最小表示		0.1 mg	0.01 mg
風袋レンジ		0〜220 g	0〜220 g
高分解能レンジでのひょう量（最大計量値）		81 g	81 g
高分解能レンジでの最小表示		0.01 mg	0.05 mg
繰り返し性 (ひょう量付近での荷重時)	sd	0.06 mg (200 g)	0.03 mg (200 g)
低荷重での繰り返し性 (小荷重)	sd	0.05 mg (10 g)	0.015 mg (10 g)
高分解能レンジにおける繰り返し性 (小荷重)	sd	0.015 mg (10 g)	0.015 mg (10 g)
繰り返し性、自動分注時の高分解能レンジにおいて(小荷重)	sd	0.015 mg (10 g)	0.005 mg (10 g)
直線性誤差		0.15 mg	0.1 mg
偏置誤差 (テスト荷重)		0.25 mg (100 g)	0.2 mg (100 g)
感度誤差(試験荷重)[2)]		0.5 mg (200 g)	0.4 mg (200 g)
感度：温度ドリフト		0.0001%/°C	0.0001%/°C
感度：長期安定性		0.0001%/a	0.0001%/a
代表値			
繰り返し性[3)]	sd	0.04 mg	0.007 mg
高分解能レンジでの最小表示	sd	0.007 mg	0.007 mg
繰り返し性、自動分注時の高分解能レンジにおいて	sd	0.005 mg	0.003 mg
直線性誤差		0.1 mg	0.065 mg
偏置誤差 (テスト荷重)		0.1 mg (100 g)	0.1 mg (100 g)
感度誤差(試験荷重)[2)]		0.32 mg (200 g)	0.2 mg (200 g)
最小計量値 (USPに基づく)[3)]		120 mg	21 mg
最小計量値 (USPに基づく)、高分解能レンジにおいて[3) 4)]		21 mg	21 mg
最小計量値 (USPに基づく) 、自動分注時の高分解能レンジにおいて[3) 4)]		15 mg	9 mg
最小計量値 (U=1 %, k=2)[3)]		8 mg	1.4 mg

クアントス		QA3/QB3 (QD205 DR)	QB5 (QD206 DR)
最小サンプル計量値 (U=1%, k=2)、高分解能レンジにおいて3) 4)		1.4 mg	1.4 mg
最小サンプル計量値 (U=1%, k=2)、自動分注時の高分解能レンジにおいて3) 4)		1 mg	0.6 mg
安定時間		1.5秒	2.5 秒
高分解能レンジにおける安定時間		2.5 秒	2.5 秒
計量不確実性代表値および各種データ			
繰り返し性3)	sd	0.04 mg + 0.000005•R_{gr}	0.007 mg + 0.000006•R_{gr}
高分解能レンジにおける繰り返し性	sd	0.007 mg + 0.000012•R_{gr}	0.007 mg + 0.000006•R_{gr}
繰り返し性、自動分注時の高分解能レンジにおいて	sd	0.005 mg + 0.0000065•R_{gr}	0.003 mg + 0.000006•R_{gr}
微分非直線性	sd	$\sqrt{}$(12pg•R_{nt})	$\sqrt{}$(5pg•R_{nt})
微分偏置誤差	sd	0.00005%•R_{nt}	0.00005%•R_{nt}
感度誤差2)	sd	0.00008%•R_{nt}	0.00005%•R_{nt}
最小計量値 (USPに基づく)3)		120 mg + 0.015%•R_{gr}	21 mg + 0.018%•R_{gr}
最小計量値 (USPに基づく)、高分解能レンジにおいて3) 4)		21 mg + 0.036%•R_{gr}	21 mg + 0.018%•R_{gr}
最小計量値 (USPに基づく) 、自動分注時の高分解能レンジにおいて3) 4)		15 mg + 0.0195%•R_{gr}	9 mg + 0.018%•R_{gr}
最小計量値 (U=1 %, k=2)3)		8 mg + 0.001%•R_{gr}	1.4 mg + 0.0012%•R_{gr}
最小サンプル計量値 (U=1%, k=2)、高分解能レンジにおいて3) 4)		1.4 mg + 0.0024%•R_{gr}	1.4 mg + 0.0012%•R_{gr}
最小サンプル計量値 (U=1%, k=2)、自動分注時の高分解能レンジにおいて3) 4)		1 mg + 0.0013%•R_{gr}	0.6 mg + 0.0012%•R_{gr}
計量時間		4 秒	6 秒
高分解能レンジでの計量時間		6 秒	10 秒
インターフェイスアップデート率		23/秒	23/秒
風防有効高		235 mm	235 mm
内蔵参照分銅数		2	2

1) 10〜30 °C で測定、 20〜80 %rH

2) 内蔵基準分銅を使用した調整 （校正）後

3) コンパクトな被計量物に対して有効

4) デルタレンジの機種 ： 高分解レンジはゼロ荷重における数値

sd = 標準偏差

a = 年間 (annum)

R_{gr} = 総重量

R_{nt} = 正味重量 (サンプル重量)

分注ヘッド	QH016-BNMW	QH120-LNMW	QH120-LNLW
公称値			
粉体容器アダプター	ネジ山 DIN 18 mm	ネジ山 DIN 27 mm	ネジ山 DIN 27 mm
分注ヘッド内容量	--	--	
最小分注量	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
分注回数 (推奨)	250	250	250
容量	16 ml	120 ml	120 ml
目標範囲	0.1 ...250 mg	0.1 ...250 mg	250 ... 5000 mg
分注特性			
公称値			

分注ヘッド	QH016-BNMW	QH120-LNMW	QH120-LNLW
分注量誤差 (粉体; 数量; 誤差)	0.5 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	0.5 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	2.5 mg ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]
分注量 **繰返し性（sd標準）**（粉体; 数量; 誤差)	1 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	1 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	5 mg ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]
分注時間 (粉体; 数量; 誤差)	90 s ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	90 s ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	90 s ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]
代表値			
分注量誤差 (粉体; 数量; 誤差)	0.2 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	0.2 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	0.5 mg ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]
分注量 **繰返し性（sd標準）**（粉体; 数量; 誤差)	0.2 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	0.2 mg ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	1 mg ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]
分注時間 (粉体; 数量; 誤差)	40 s ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	40 s ($CaCO_3$; 50 mg; 1%)[1]	60 s ($CaCO_3$; 500 mg; 1%)[1]

[1] 炭酸カルシウム : Sigma-Aldrich 21061

sd = 標準偏差

液体モジュール

試験済み溶剤:
1,4—ジオキサン、1—ブタノール、酢酸、アセトン、アセトニトリル、ベンゼン、クロロホルム、ジクロメタン、エタノール、酢酸エチル、蟻酸98%、ヘキサン、イソプロパノール、メタノール、ペンタン、トルエン、水(H_2O)

分注ヘッド	QL001
分注特性	
限界値	
分注量誤差 (液体; 数量)	20 mg (H_2O; 5 g)
分注量繰り返し性 (sd) (液体; 数量)	10 mg (H_2O; 5 g)
分注時間 (液体; 数量)	35 秒 (H_2O; 5 g)
代表値	
分注量誤差 (液体; 数量)	1 mg (H_2O; 5 g)
分注量繰り返し性 (sd) (液体; 数量)	1 mg (H_2O; 5 g)
分注時間 (液体; 数量)	30 秒 (H_2O; 5 g)

チューブ	外径	内径	長さ
液体分注ヘッド > キャップ	3.2 mm	1.6 mm	700 mm
ボトル内部			220 mm
ポンプモジュール > ボトル	4.0 mm	2.4 mm	660 mm

インラインフリットフィルター	
チューブ外径	3.2 mm
フィルター細孔サイズ	10 µm

使用素材： 接液部品

- ホウケイ酸ガラス
- PP
- PE
- FEP
- ステンレススチール
- PEEK
- サファイア
- ルビー
- FFMK (DuPont™ Kalrez®)

9.4 寸法

クアントス	QA3L	QB5	QB5 + QS30
寸法			
サンプル容器の最大高さ	–	178 mm	115 mm
サンプル容器の最小高さ	–	31 mm	10 mm
サンプル容器の最小開口部 (直径)	–	6 mm	8 mm
風防有効高	–	180 mm	180 mm
機器の高さ (*前面ドアが開いた状態)	235 mm	675 mm*	675 mm*

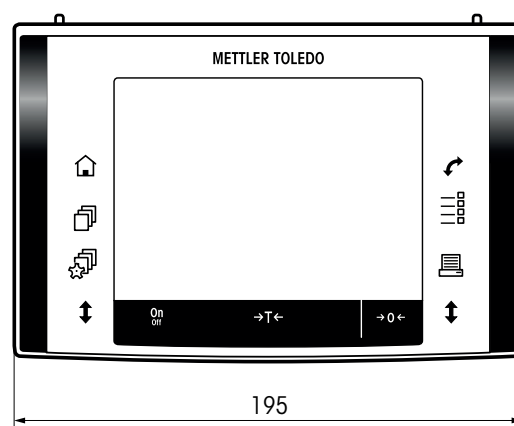
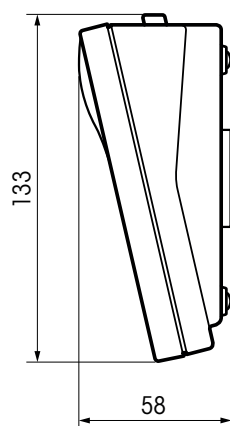
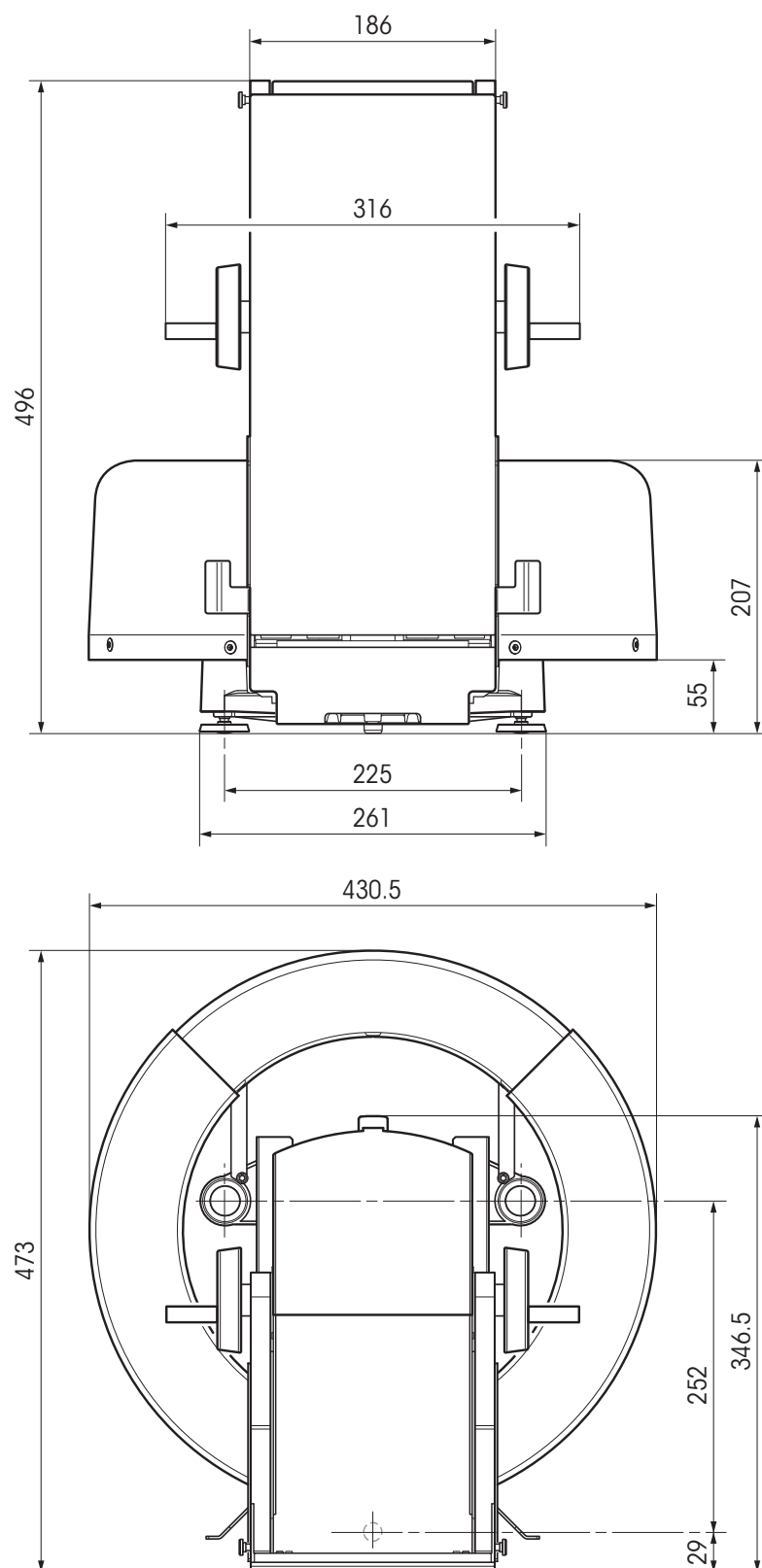
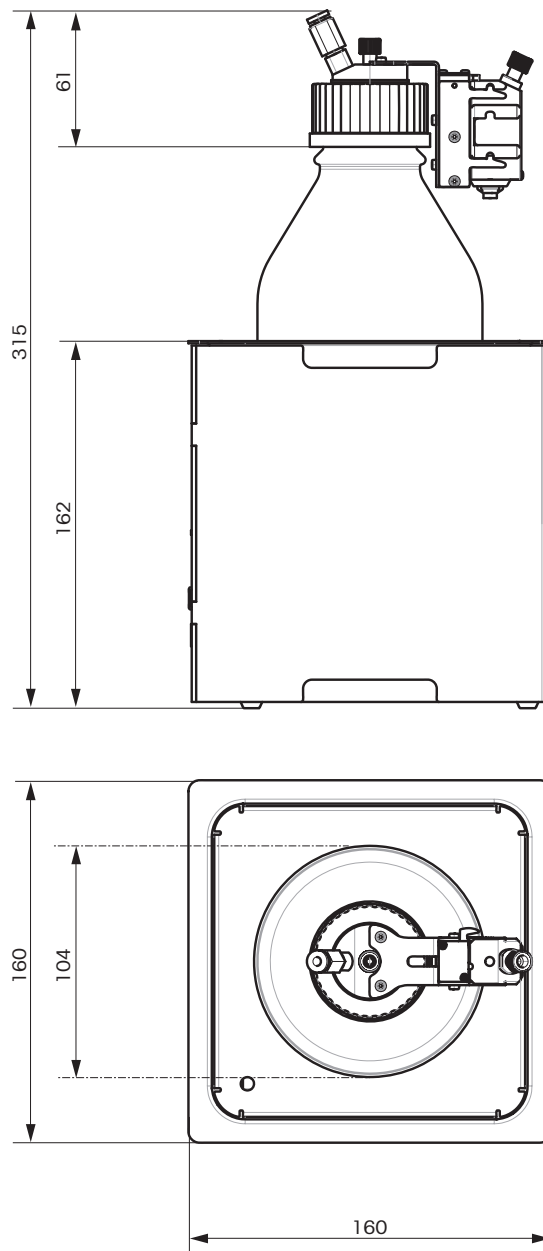
クアントス	QA3L	QB5	QB5 + QS30
サンプル容器数	–	1	30
機器重量 (ターミナルなし)	10 kg	15.5 kg	23.1 kg
サンプル容器の直径[1)]	–	100 mm まで	28 mm まで
計量プラットフォーム寸法	78 x 73 mm (幅x奥行き)	78 x 73 mm (幅x奥行き)	–
必要なスペース			
ターミナルなしの奥行き	487 mm	400 mm	480 mm
ターミナル付きの奥行き		550 mm	630 mm
高さ	322 mm	680 mm	680 mm
幅	263 mm	330 mm	520 mm

1) 直径 24 mm のサンプル容器にはマガジンセット 11141772 が最適です。 直径 8 mm から 24 mm までのサンプル容器には、このマガジンセット用の各種アダプターが取り揃えられています。

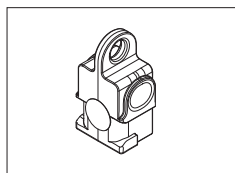
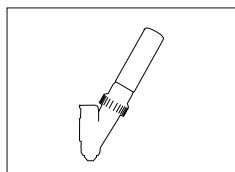
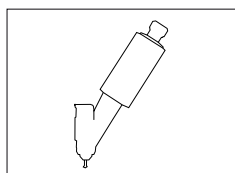
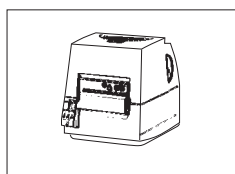
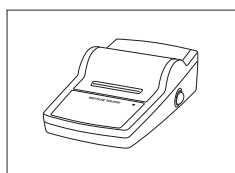
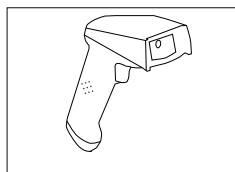
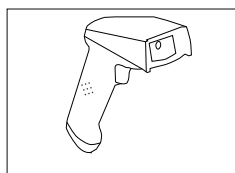
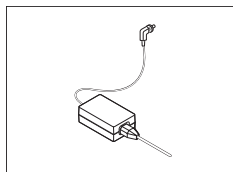
(ご希望に応じて) 直径 28 mm のサンプル容器にはマガジンセット 11141773 が最適です。

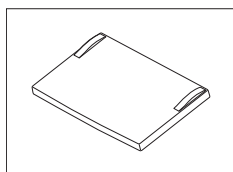
ターミナル

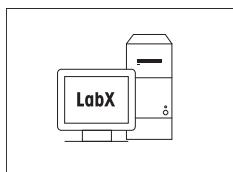
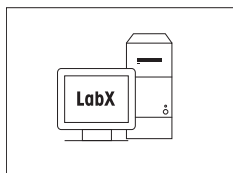
機器

186
316
496
207
55
225
261
430.5
473
346.5
252
29

液体モジュール

10 アクセサリ、スペアパーツ

10.1 アクセサリ

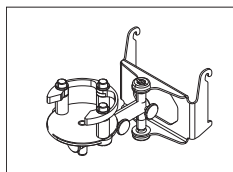
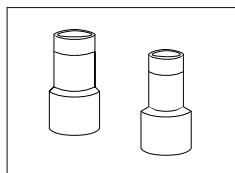
	内容	品番
分注ヘッド		
	QH008-BNMW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 500mg まで、バルク 8 ml	11141533
	QH012-LNMW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 500mg まで、バルク 12 ml	11141532
	QH016-BNMW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 500 mg まで 16 ml	11141503
	QH120-LNMW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 500 mg まで 120 ml	11141502
	QH012-LNLW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 250 mg 以上、バルク、大型分注ピン、 12 ml	11150144
	QH120-LNLW 250 の分注に推奨される分注ヘッド 250 mg 以上、大型分注ピン、 120 ml	11150145
	無菌分注ヘッド	注文に応じて

	QA000-M 手動分注ヘッド (5セット) 頻繁に使用される固体データ用トランスボンダー	11141505
	QA075-PNMW 粉体テスト用の特別分注ヘッド 分注 75 回のテスト粉体入り、10回 分注の自動繰り返し	11141506
	QA000-W "MinWeigh" テスト用の特別分注ヘッド	11141507

プリンター

	CLP-631 クアントス用ラベルプリンタ (RS232C)	11141820
	クアントスのラベルおよびインクリボンキット	30004309
	クアントス用の RS-P25 プリンタ (RS232C)	11141834
	インクリボン (2個セット)	00065975
	標準用紙 (ロール 5 本)	00072456
	自己粘着用紙 (ロール 3 本)	11600388

バーコードリーダ

	マトリックススキャナー (USB インターフェイス)	11600706
	RS232C バーコードリーダー	21901297
	以下のアクセサリが動作のために必要(含まれていません):	
	RS232 F ケーブル	21901305
	ヌルモデム・アダプタ	21900924
以下のいずれかを追加:	EU用ACアダプター5 V	21901370
	US用ACアダプター5 V	21901372
	GB用ACアダプター5 V	21901371
	AU用ACアダプター5 V	21901370 + 71209966

電源装置

AC/DC アダプタ (電源ケーブルなし) 100–240 VAC、50/60HZ、0.3 A、12 VDC 2.25 A		11107909
	電源ケーブル CH	00087920
	電源ケーブル EU	00087925
	電源ケーブルUS	00088668
	電源ケーブル IT	00087457
	電源ケーブル DK	00087452
	電源ケーブル GB	00089405
	電源ケーブル AU	00088751
	電源ケーブル ZA	00089728
	電源ケーブル BR	30015268
	電源ケーブル JL	00225297
	電源ケーブル IN	11600569
	電源ケーブル JP	11107881
	電源ケーブル TH, PE	11107880

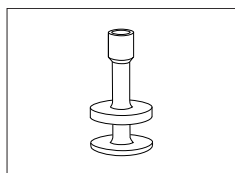
保護カバー

ターミナル保護カバー 11141982

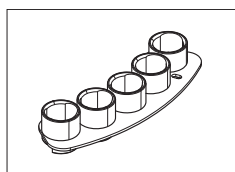
ソフトウェア

LabX ダイレクトクアントス 11141840

LabX ダイレクトクアントス接続 30008323

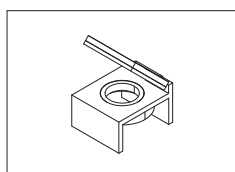
調整用分銅

OIML分銅 www.mt.com/weights をご参照ください

各種

クアントス用エルゴクリップ 11141570

マガジンセット1114172 用のバイアルアダプター

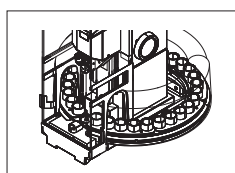
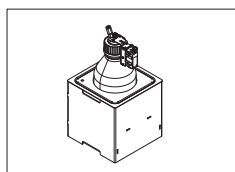
10.3 mm、カプセルサイズ 000	11141571
12 mm	11141575
15 mm、カプセルサイズ 13 および 12	11141572
16.2 mm	11141573
21 mm、カプセルサイズ 11	11141574

マガジンセット 1114172 (ステンレススチール) 用のカプセルアダプター

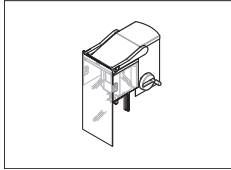
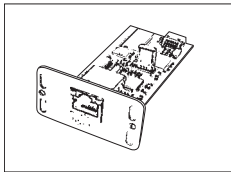
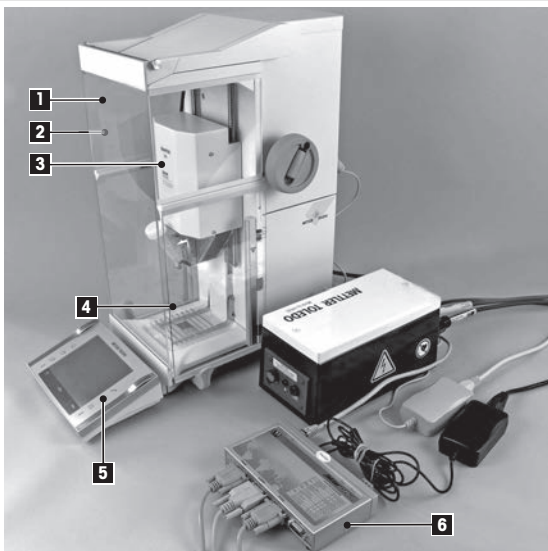
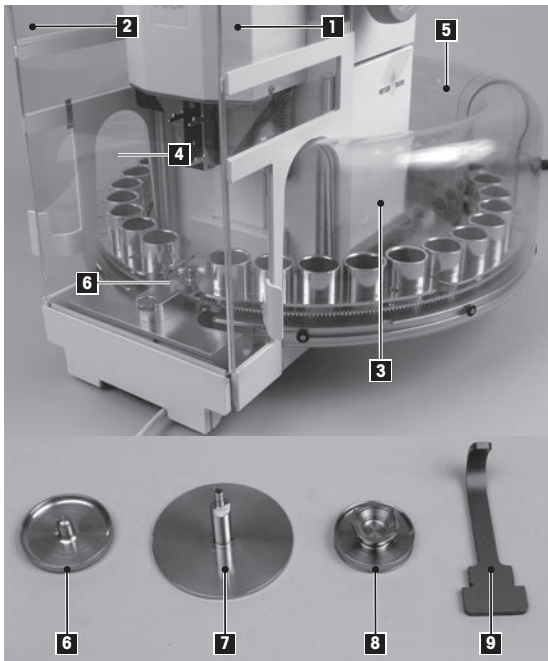
サイズ 000	30006416
サイズ 00	30006417
サイズ 0	30006418
サイズ 1	30006419
サイズ 2	30006430
サイズ 3	30006431

サンプル容器用のマガジンセット
(1～ 30 のポジション通し番号付き6マガジンセット)

Ø 8 mm から Ø 24 mm	11141772
Ø 24 mm から Ø 28 mm	11141773

水準器ミラー 11140150

除電キット一式、多点電極および AC アダプタを含む 11141829

スペシャルアクセサリ

以下のアクセサリはメトラー・トレドのサービスエンジニアにより装着およびインストールしなければなりません。。

完全なオートサンプラー QS30 11141300

液体モジュール

ポンプモジュール	30008317
液体分注ヘッドとボトル	30008318

	分注ユニットQ2	30005906
	イーサネットネットワークへ接続するイーサネットインターフェイス。	11132515

10.2 スペアパーツ

スペアパーツ QB5

図面	No.	説明	部品番号
	1	前面ドア	11141855
	2	サイドウィンドウ左	11141854
	3	サイドウィンドウ右	11141853
	4	側面ドア (導電性)	11106263
	5	完全ターミナル DAT	11141003
	6	イーサネット・シリアルコンバータ	11141832

スペアパーツオートサンプラー

図面	Pos	説明	部品番号
	1	サイドウィンドウ右	11141790
	2	サイドウィンドウ左	11141791
	3	側面ドア右、トンネル付き	11141787
	4	側面ドア左、トンネル付き	11141788
	5	トンネル後部	11141789
	6	"**Home**" ポジションカバー	11141390
	7	計量皿、大	11141337
	8	分銅用バスケット (外部調整用)	11141391
	9	クリーニング用フック	11141484

11 付録

11.1 メニュー概要

ナビゲーション: Application Setup			
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
Function Keysは、ファンクションキーの選択 (53ページ)を**参照**	• **Start** • **Quantity** • **Tolerance** • **User ID** • **Sample ID** • **Un/Lock** • **Copy head** • **Info head** • **Write head** • **Samples** • **Set content** • **Right**, **Left**, **Home** • **Tapper** • **Setup** • **SafePos** • **Adjust.int**, **Adjust.ext** • **Test int**, **Test ext** • **1/10d**, **1/100d**, **1/1000d** • **Adj. History** • **Purge**		
Info Fieldは、 情報フィールドの選択 (55ページ)を**参照**	• **Var1**...**Var4** • **Target quantity** • **Tolerance** • **User ID** • **Sample ID** • **Substance** • **Samples** • **Rem. samples** • **Rem. dosages**		

ナビゲーション: **Application Setup**			
レベル1	**レベル2**	**レベル3**	**レベル4**
Data output は、データ出力の定義 (55ページ) を参照	**Sample label**	**Text (solid dosing)**	• **Substance** • **Sample ID** • **Lot ID** • **Content [mg]** • **Tolerance** • **User ID** • **Dispense date** • **Exp. date** • **Retest date** • **Balance ID** • **Var1**...**Var4** • **Title 1** および **Title 2** • **Validity** • **MinWeigh** • **Dose duration** • **Target quantity** • **Label index** • **Sample position** • **Head type** • **Head ID**
		Text (liquid dosing)	• **Solvent name** • **Sample ID** • **Lot ID** • **User ID** • **Dispense date** • **Exp. date** • **Retest date** • **Balance ID** • **Var1**...**Var4** • **Title 1** および **Title 2** • **MinWeigh** • **mSolvent Target** • **mSolvent meas** • **Density param.** • **Liquid vol.** • **Label index** • **Sample position** • **Head type** • **Head ID**

ナビゲーション: Application Setup			
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
Data output は、データ出力の定義 (55ページ) を参照	**Sample label**	**Text (solution)**	• **Solvent name** • **Substance** • **Act. conc.** • **Act. solution** • **Act. substance** • **Act. solvent** • **Density param.** • **Vol. conc.** • **Conc. target** • **m Solution targ.** • **m Solid target** • **m Liquid target**
		Matrix code (solid dos–ing)	次ぎを参照 **Text (solid dosing)**
		Matrix code (liquid dos–ing)	次ぎを参照 **Text (liquid dosing)**
		Matrix code (solution)	次ぎを参照 **Text (solution)**
		Label layout	• [**Layout 1**] • ...[**Layout 10**]
		Label quantity	• 1 - 5
		Label barcode	• [**Substance**] • [**Sample ID**] • [**Lot ID**] • [**Dos. value**]
		Cutter man. series	• [**Series**] • [**Samples**]
	Sample protocol	**Header**	• **Appl. Name** • **Title 1** および **Title 2** • **Date/Time** • **User ID** • **Balance Type** • **SNR:** • **Balance ID** • **Levelcontrol** • **Var1**...**Var4** • **Last cal.** • **Signature** • **Blank Line** • **Dash Line** • **Dash Line** • **3 Blank Lines**

ナビゲーション: **Application Setup**			
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
Data output は、データ出力の定義 (55ページ) を参照	**Sample protocol**	**Single value (solid dosing)**	• **Header** • **Var1**...**Var4** • **Title 1** および **Title 2** • **Substance** • **Lot ID** • **Sample ID** • **Content [mg]** • **Tolerance** • **User ID** • **Dispense date** • **Exp. date** • **Retest date** • **Validity** • **MinWeigh** • **Dose duration** • **Target quantity** • **Signature** • **Head ID** • **Blank Line** • **Dash Line** • **Dash Line** • **3 Blank Lines**
		Single value (liquid dosing)	以下と同様 **Text (liquid dosing)**
		Single value (solution)	以下と同様 **Text (solution)**
		Footer	次ぎを参照 **Header**
	Sample data output	• **Protocol** • **Label** • **Host (XML)**	
	Sample data output mode	• **Manual** • **Automatic**	
	Head label	以下と同様 **Sample label**	
	Head protocol	次ぎを参照 **Sample protocol**	
	Head data output	次ぎを参照 **Sample data output**	
	Head data output mode	次ぎを参照 **Sample data output mode**	

ナビゲーション: Application Setup			
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
Data output は、データ出力の定義 (55ページ)を**参照**	**Info head**	• **Substance** • **Lot ID** • **Filling date** • **Exp. date** • **Retest date** • **Head type** • **Head prod. date** • **Content [mg,g]** • **Rem. quantity** • **Rem. dosages** • **Accuracy** • **Dose limit** • **Var1**...**Var4** • **Type data version** • **Head ID**	
Dosing steps (solid) は、分注手順を設定する (61ページ)を**参照**	• **User ID** • **Sample ID** • **Target quantity** • **Tolerance** • **Place container** • **Lowering head** • **Unlock head**		
Dosing steps (solution)	• **User ID** • **Sample ID** • **Concentration** • **Target solution** • **Density param.** • **Place container** • **Lowering head** • **Unlock head**		
Dosing steps (liquid)	• **User ID** • **Sample ID** • **Target liquid** • **Density param.** • **Place container** • **Lowering head** • **Unlock head**		
Tolerance Mode は、公差モードを選択する (62ページ)を**参照**	• [**+/- Tolerance**] • [**0/+Tolerance**]		

ナビゲーション: Application Setup			
レベル1	**レベル2**	**レベル3**	**レベル4**
Head def. data は、ヘッド定義データの設定 (62ページ)を**参照**	• **Substance** • **Lot ID** • **Filling date** • **Exp. date** • **Retest date reached** • **Content [mg,g]** • **Var1**...**Var4** • **Dose limit**		
Algo は、分注アルゴリズムの選択 (62ページ)を**参照**	• [**Algo M**] • [**Algo P**]		
Display Unit は、表示単位の選択 (63ページ)を**参照**	• [**g**] • [**mg**]		
Titles は、タイトルの定義 (63ページ)を**参照**	• **Title 1** および **Title 2**		
Barcode は、外部デバイスの使用 (63ページ)を**参照**	• [**Off**] • [**Host**] • [**Open Input**]		
Ext. Keyboard	**次ぎを参照 Barcode**		
MinWeigh は、"MinWeigh" 機能の設定 (63ページ)を**参照**	**Off**		
	On	• **Method** • **Info**	
Smart & ErgoSens は、スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 (64ページ)を**参照**	**SmartSens left**	• [**Off**] • [**Door**] • [**Start**] • [**1/10d**] から [**1/1000d**]	
	SmartSens right	**次ぎを参照 SmartSens left**	
	ErgoSens 1 (Aux1)	• [**Off**] • [**Door**] • [**Start**] • [**1/10d**] から [**1/1000d**] • [**AntiStatic Kit**]	
	ErgoSens 2 (Aux2)	**次ぎを参照 ErgoSens 1 (Aux1)**	
Side doors は、側面ドアの構成 (65ページ)を**参照**	• **Dosing** • **Un/Lock** • **Int. Adj, int. Tst**		
Front door は、前面ドアの構成 (65ページ)を**参照**	**Front door**		
	Linked with ...	• **Dosing** • **Un/Lock** • **MinWeigh test** • **Int. Adj, int. Tst**	
Auto sampler は、オートサンプラーの構成 (65ページ)を**参照**	• **Auto sampler** メトラー・トレドのサービスエンジニア向けメニュー • **FK "Right" (samples)** • **FK "Left" (samples)** • **Sample release (steps)**		

<table>
<tr><th colspan="4">ナビゲーション: Application Setup</th></tr>
<tr><th>レベル1</th><th>レベル2</th><th>レベル3</th><th>レベル4</th></tr>
<tr><td>Liquid module は、液体モジュールの構成 (66ページ)を参照</td><td colspan="3">• Liquid module メトラー・トレドのサービスエンジニア向けメニュー
• Open air bleed valve
• Max. solvent mass</td></tr>
<tr><td>Tapper は、タッパーの設定 (67ページ)を参照</td><td>• Intensity
• Duration [s]
• Tapping before dosing
• Tapping while dosing</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">SafePos は、"SafePos" オプションの設定 (67ページ)を参照</td><td colspan="2">メトラー・トレドのサービスエンジニア向けメニュー</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dosing unit は、分注ユニット用設定 (67ページ)を参照</td><td colspan="2">メトラー・トレドのサービスエンジニア向けメニュー</td></tr>
<tr><td>Maintenance は、メンテナンス (67ページ)を参照</td><td>Front door</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">ナビゲーション: User Setting</th></tr>
<tr><th>レベル1</th><th>レベル2</th><th>レベル3</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Wghparam は、計量パラメータの定義 (69ページ)を参照</td><td>Weighing Mode</td><td>• [Universal]
• [Dosing]
• [Sensor Mode]
• [Checkweighing]</td></tr>
<tr><td>Environment</td><td>• [Very stable]
• ...[Very unstable]</td></tr>
<tr><td>Value Release</td><td>• [Very fast]
• ...[Very reliable]</td></tr>
<tr><td>AutoZero</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">User は、ユーザーデータの入力 (70ページ)を参照</td><td>User Name</td><td></td></tr>
<tr><td>Language</td><td>• English
• Deutsch
• Français</td></tr>
<tr><td>User ID</td><td></td></tr>
<tr><td>Password</td><td></td></tr>
<tr><td>Door は、側面ドアの設定 (71ページ)を参照</td><td>Doorway</td><td>• [100%]
• ...[25%]</td></tr>
<tr><td>Terminal は、ターミナル設定 (72ページ)を参照</td><td>• Brightness
• Colour selection
• Sound
• Touch Function
• Touchadjust
• Optical key feedback
• Speedread</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">User Reset は、ユーザー設定のリセット (73ページ)を参照</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">ナビゲーション: System</th></tr>
<tr><th>レベル1</th><th>レベル2</th><th>レベル3</th><th>レベル4</th></tr>
<tr><td></td><td>Adj. History</td><td>Adj. History</td><td></td></tr>
</table>

ナビゲーション: System			
レベル1	**レベル2**	**レベル3**	**レベル4**
Adjust/Test は、 調整およびテストの設定 (75ページ)を**参照**	**Adj. History**	**Selection**	• **Manual adjust.** • **Temperature** • **Time Adjust.**
		Display Datasets	• [**Last 50**] • …[**Last 10**]
	ProFACT	• **Weekdays** • **Time 1** • **Temp.Criterion** • **Protocol Trigger**	
	Autom. ext. Adjust.	• **Weekdays** • **Time**	
	Adjustweights	**Adjustweight 1**	• **Weight** • **ID** • **Certificate No.**
		…**Adjustweight 5**	**次ぎを参照 Adjust–weight 1**
	Autom. ext. Test	**次ぎを参照 Autom. ext. Adjust.**	
	Testweights	**Testweight 1**	**次ぎを参照 Adjust–weight 1**
		…**Testweight 5**	**次ぎを参照 Adjust–weight 1**
	Protocol	• **Date/Time** • **User** • **Balance Type** • **SNR** • **SW-Version** • **Balance ID** • **Weight ID** • **Certificate No.** • **Temperature** • **Nominal Weight** • **Actual Weight** • **Difference** • **Levelcontrol** • **Signature**	
Balance Info は、 機器の情報 (78ページ)を**参照**	• **Balance ID** • **Balance Info**		
Standby は、 スタンバイ (78ページ)を**参照**			
Date/Time は、 日付と時刻 (78ページ)を**参照**	• **Date format** • **Date** • **Time Format** • **Time**		

ナビゲーション: System			
レベル1	**レベル2**	**レベル3**	**レベル4**
Peripherals は、周辺デバイスの選択 (79ページ)を**参照**	• **Dosing unit** • **Host** • **Printer** • **Label Printer** • **Secondary Display** • **Barcode** • **Ext. Keyboard**		
Option は、イーサネットインターフェイスのグローバル設定の確立 (81ページ)を**参照**	**Global Settings**	• DHCP • IP-Adress • Subnet Mask • Standard Gateway • Domain Name Server • Hostname	
Administrator は、セキュリティシステムの設定 (81ページ)を**参照**	**Administrator ID**		
	Administrator Password		
	Master Reset		
	Home Rights	**Application Setup**	• **No Protection** • **User Protect.** • **Adm. Protect.**
		Weighing parameters **Adjustweight** **User** **User ID/Password** **System** **User Setting**	**次ぎを参照 Application Setup**
	User 1 Rights	**次ぎを参照 Home Rights**	
	…**User 7 Rights**	**次ぎを参照 Home Rights**	
	History	• **History** • **Record Mode**	
	Passw. Change Date		
	Number of users	• **User 1** • …**User 7**	
Levelcontrol は、レベルコントロールセンサーの設定 (83ページ)を参照	**Warning Text**	• **Off** • **Once** • **Repeat**	
	Warning Beep	**次ぎを参照 Warning Text**	

GWP® – Good Weighing Practice™

グローバルな計量ガイドライン Good Weighing Practice™ (GWP®) は、
お客様の計量プロセスにおけるリスクを最小化し、同時に以下をサポートします。
・最適な天びんの選択
・検査手順の適正化によるコスト削減
・主だった規制要求事項に対応

▶www.mt.com/GWP

www.mt.com/quantos
詳細はこちらをご覧ください

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies
CH-8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 (0)44 944 22 11
Fax +41 (0)44 944 30 60
Internet: www.mt.com

技術的な変更が加えられることがあります。

11781176I ja

11781176